

內政部國土管理署城鄉發展分署

113 年度「國土利用監測整合作業」委託專案服務案

## 系統教育訓練

經濟部水利署【出流管制】場次

中華民國航空測量及遙感探測學會



## 內政部國土管理署城鄉發展分署

### 113 年度「國土利用監測整合作業」委託專業服務案 (UR-11301)

#### 教育訓練—水利署【出流管制】場次 說明

內政部國土管理署城鄉發展分署辦理整合內政部國土管理署、農業部農村發展及水土保持署及經濟部水利署等機關衛星影像監測工作，並透過「國土利用監測整合通報查報系統（以下簡稱整合系統）」接收變異點資訊及回傳查報結果。本年度針對執行出流管制的縣市單位共辦理 2 場次教育訓練，並提供 30 人次場地與教材資料，課程內容包含遙測觀念說明、國土利用監測計畫介紹、「國土利用監測整合通報查報系統」功能展示與實機操作、遙測影像應用於環境監測及參訪國家同步輻射中心與國家太空中心等。

#### 一、場次資訊

- ▶ 授課對象：各直轄市、縣（市）政府透過整合系統依水利法辦理出流管制之變異點（違法案件）查報回報等工作的窗口人員
- ▶ 辦理日期：113 年 08 月 21 日（三）

## 二、課程表

上午場次：

課程時間	課程名稱	課程目標
09：10~09：20	報到 / 領取教材	
09：20~10：00	遙測原理與應用	講授遙測技術之原理、限制及相關應用
10：00~10：10	休息 / 意見交流	
10：10~10：50	國土利用監測整合作業簡介	講授本案作業程序、相關工作內容及變異點案例說明
10：50~11：30	國土利用監測整合通報查報系統功能展示與實機操作	講授系統各模組功能，讓使用者熟悉系統界面操作，並以實機演練變異點查報的 6 大流程
11：30~	午餐 / 簽退 / 賦歸	

下午場次：

課程時間	課程名稱
12：10~12：20	報到 / 領取教材
12：20~14：10	參觀國家同步輻射中心 (多媒體簡介與現場參觀)
14：10~15：50	參觀國家太空中心 (衛星整測廠房、衛星操控中心及福衛火箭模型等 視太空中心可實際參訪行程而定)
15：50~16：00	參訪學習單驗收 / 遙測概念與實務技術 Q&A
16：00~	簽退 / 賦歸

**教材**

**講習內容**



# 113年度 「國土利用監測整合作業」委託專業服務案 系統教育訓練

主辦機關 內政部國土管理署/城鄉發展分署 農業部農村發展及水土保持署 經濟部水利署  
承辦單位 中華民國航空測量及遙感探測學會

## 課程大綱

- 第1部分：遙測概論
- 第2部分：國土利用監測整合作業
- 第3部分：國土利用監測整合資訊網



- 第1部分：遙測概論
  - 何為遙測
  - 被動式遙測與主動式遙測
  - 各種遙測資料介紹
  - 資料解析度
  - 光學遙測進行地表變遷監測之限制
- 第2部分：國土利用監測整合合作業
- 第3部分：國土利用監測整合資訊網



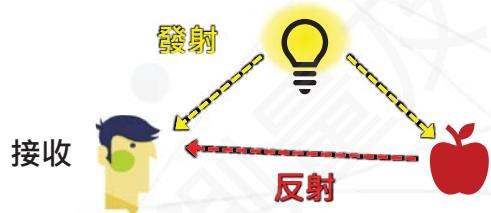
主辦機關    內政部國土管理署/城鄉發展分署    農業部農村發展及水土保持署    經濟部水利署  
承辦單位    中華民國航空測量及遙感探測學會

## 何謂遙測

## 何謂遙測

- 遙測 (Remote sensing) 是在不實際接觸目標物的條件下，獲取與目標物有關資訊的科學
- 主要透過接收目標物反射或發射的電磁波能量，並進一步分析來取得目標物資訊。

### 電磁波(光線)傳遞過程



### 一般測量與遙測區別

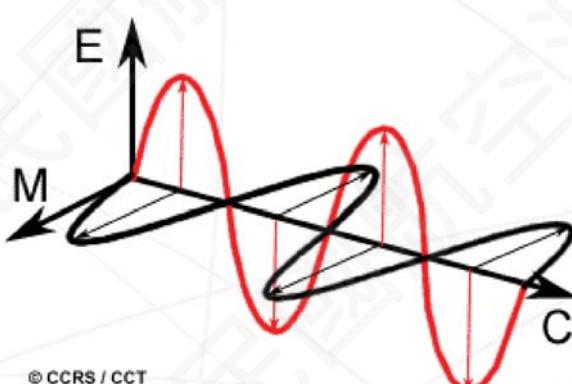


國土利用監測整合作業

3

## 何謂遙測 (Remote Sensing)

- 遙測是以電磁波的形式作為媒介獲取資訊
- 電磁波是由相互垂直震盪的電場與磁場組合，具有能量
- 它以波的形式接近光的速度進行傳遞，以各種面向存在於大自然

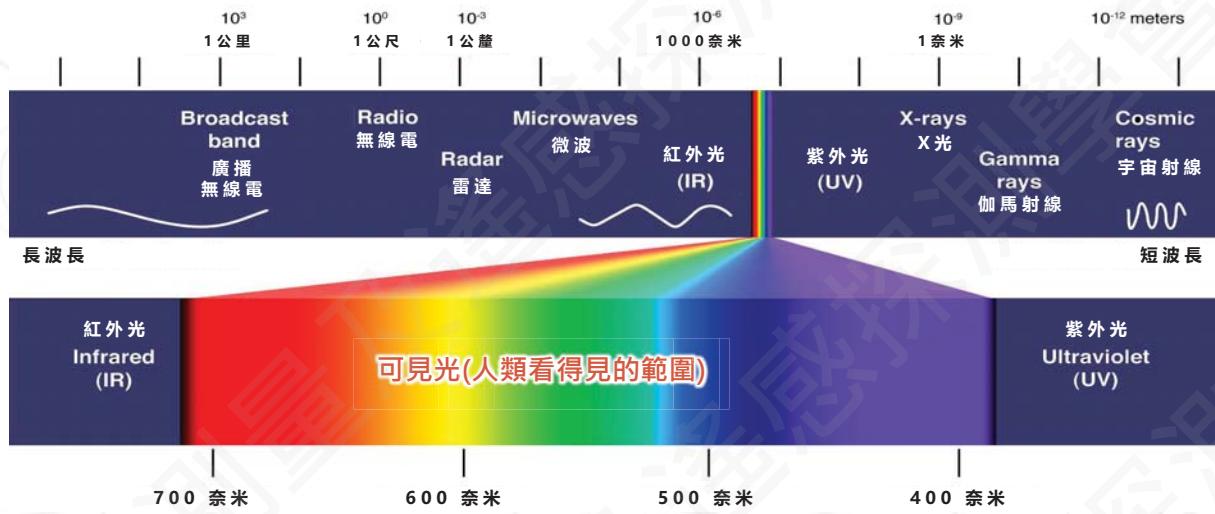


國土利用監測整合作業

4

# 電磁波譜 (The Electromagnetic Spectrum)

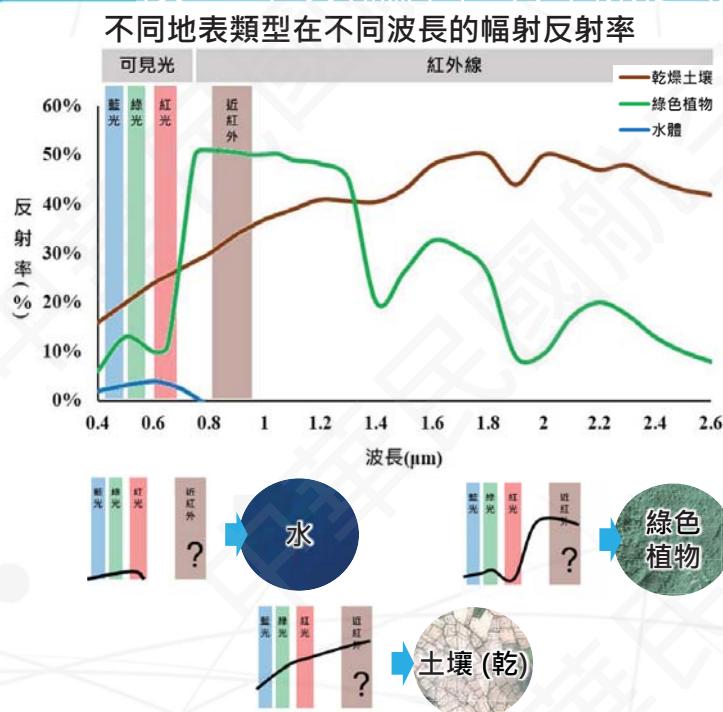
- 電磁波譜的範圍從較短的波長 (包含伽馬Gamma和X射線) 至較長的波長 (包含微波及無線電廣播)



國土利用監測整合作業

5

## 光譜反射特性



- $0.45 - 0.52 \mu m$  : 藍波段  
水體穿透力強，有助於近海水域製圖
- $0.52 - 0.60 \mu m$  : 綠波段  
對於健康茂盛植物的綠色反射值敏感
- $0.63 - 0.69 \mu m$  : 紅波段  
為葉綠素的主要吸收波段，用於區分植物種類及覆蓋度
- $0.76 - 1.30 \mu m$  : 近紅外波段  
植物特有的高反射波段

國土利用監測整合作業

6

## 不同波段的組合



紅波段+綠波段+藍波段  
(自然色影像)



近紅外波段+紅波段+綠波段  
(假色影像，可多種組合)

國土利用監測整合作業

7

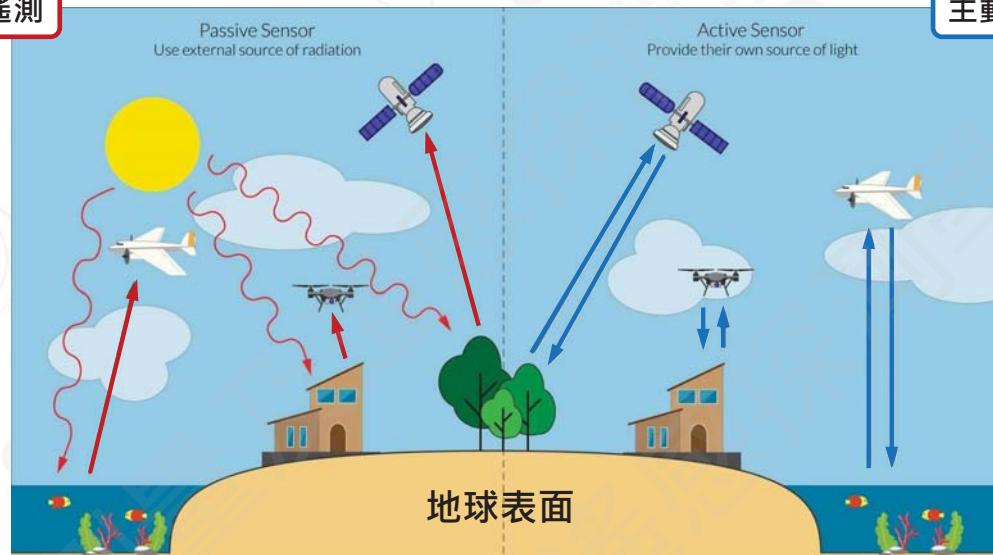
## 被動式遙測與主動式遙測



# 被動式遙測與主動式遙測

## 被動式遙測

- 能量來源由外界(太陽)提供
- 受天氣、夜晚及雲層影響



## 主動式遙測

- 能量來源來自感測器本身
- 不受天氣、夜晚及雲層影響

國土利用監測整合作業

9

## 被動式遙測

建築物

植物

道路

建築物

植物

道路



業

10

## 主動式遙測

➤ 地物反射強弱以灰階明暗來區別地物。

◆ 光滑地物(如跑道)為鏡面反射效應呈現深暗色調。

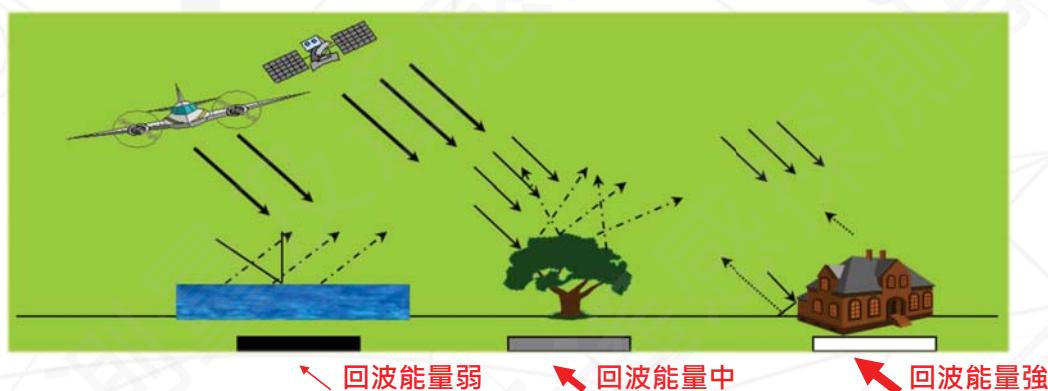
◆ 散射式地物(如作物)呈現灰色色調。

◆ 突出地物(如建物)有角反射器效應會呈現明亮色調。



Corner reflector in Florence, Elborgo, CC BY 3.0

角反射器



國土利用監測整合作業

11

## 雷達(Radar)影像



國土利用監測整合作業

12



# 各種遙測資料介紹



## 感測器與載具

➤ 感測器 – 決定資料類型

- ◆ 數位相機、數位攝影機、多(高)光譜掃瞄儀、雷達(Radar) 、光達 (Lidar) 、雷射(Laser)

➤ 載具 – 決定取像形式

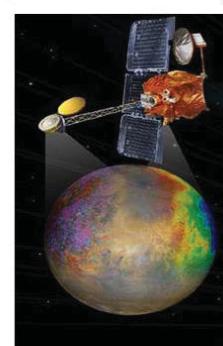
- ◆ 衛星載具
- ◆ 空中飛行載具  
(固定翼、直昇機、無人機)
- ◆ 其他載具



Ground-based



Airplane-based

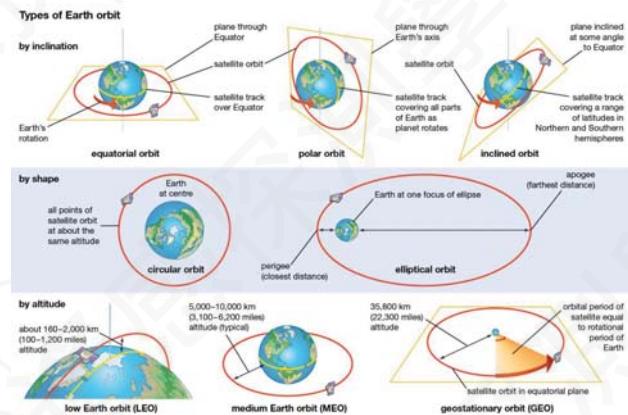


Satellite-based

# 衛星軌道

## ➤ 常見衛星運行軌道：

- ◆ 地球同步軌道：一般通信衛星、廣播及氣象衛星
- ◆ 太陽同步軌道：地球資源探測衛星及氣象衛星



國土利用監測整合作業

15

# 常見衛星

## ➤ 光學衛星

- ◆ Pléiades (1A於2011/12/17 · 1B於2012/12/02發射)
- ◆ SPOT (6號於2012/09/09 · 7號於2014/06/30發射)
- ◆ Sentinel-2 (2A於2015/06/23 · 2B於2017/03/07發射)
- ◆ Landsat (8號於2013/02/11 · 9號於2021/09/27發射)
- ◆ 福衛5號 (於2017/08/25發射)

## ➤ 雷達衛星

- ◆ TerraSAR-X (於2007/06/15發射)
- ◆ Sentinel-1 (於2014/04/03發射)

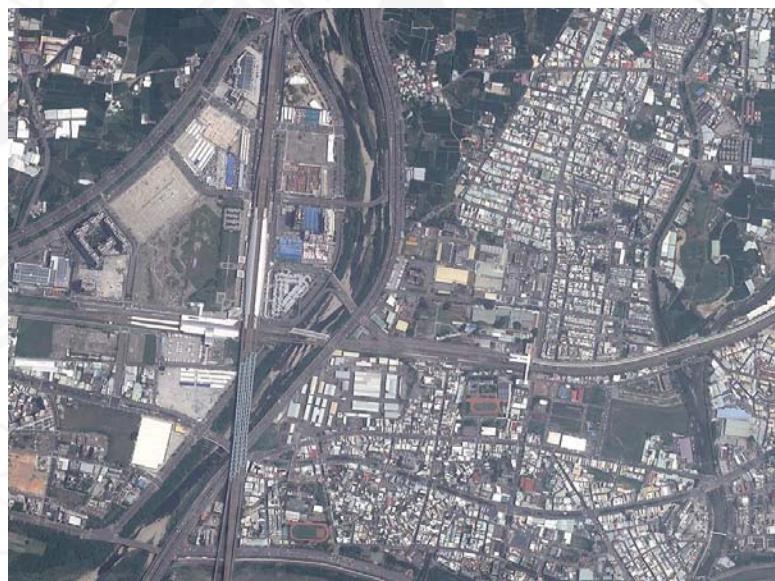
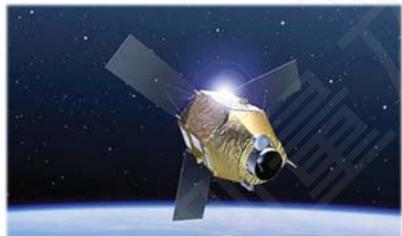
國土利用監測整合作業

16

## Pléiades 影像

50公分超高解析影像，具備每日再訪和全球覆蓋率，可有效監測地表變化

- 空間解析度：0.5 m
- 像幅寬：20 km
- 再訪率：1 天
- 感測器：接收4波段 (可見光及近紅外)



臺中高鐵站

國土利用監測整合作業

17

## SPOT 影像

時間內有效覆蓋大面積區域，適合服務於製圖和監測應用，相對經濟實惠

- 空間解析度：1.5 m
- 像幅寬：60 km
- 再訪率：1 天
- 感測器：接收4波段 (可見光及近紅外)



石門水庫

國土利用監測整合作業

18

## Sentinel-2影像

具備多感測波段與大範圍監測能力，  
可在土地覆蓋變化、大氣校正和精準  
農業領域提供高價值資訊

- 空間解析度：10~60 m
- 像幅寬：290 km
- 再訪率：5 天
- 感測器：接收13波段 (可見光至短波紅外)



國土利用監測整合作業

19

## Landsat-8、9影像

結合光學與熱成像資訊，在森林動態、  
都市擴張、水資源管理及氣候變遷等  
全球議題上提供重要決策參考

- 空間解析度：15~100 m
- 像幅寬：185 km
- 再訪率：8 天
- 感測器：接收11波段 (可見光至熱紅外)



國土利用監測整合作業

20

## 福衛5號

台灣自主發展，搭載光學遙測取像儀及先進電離層探測儀，拍攝範圍涵蓋全球

- 空間解析度：2 m
- 像幅寬：24 km
- 再訪率：2 天
- 感測器：接收4波段(可見光及近紅外)

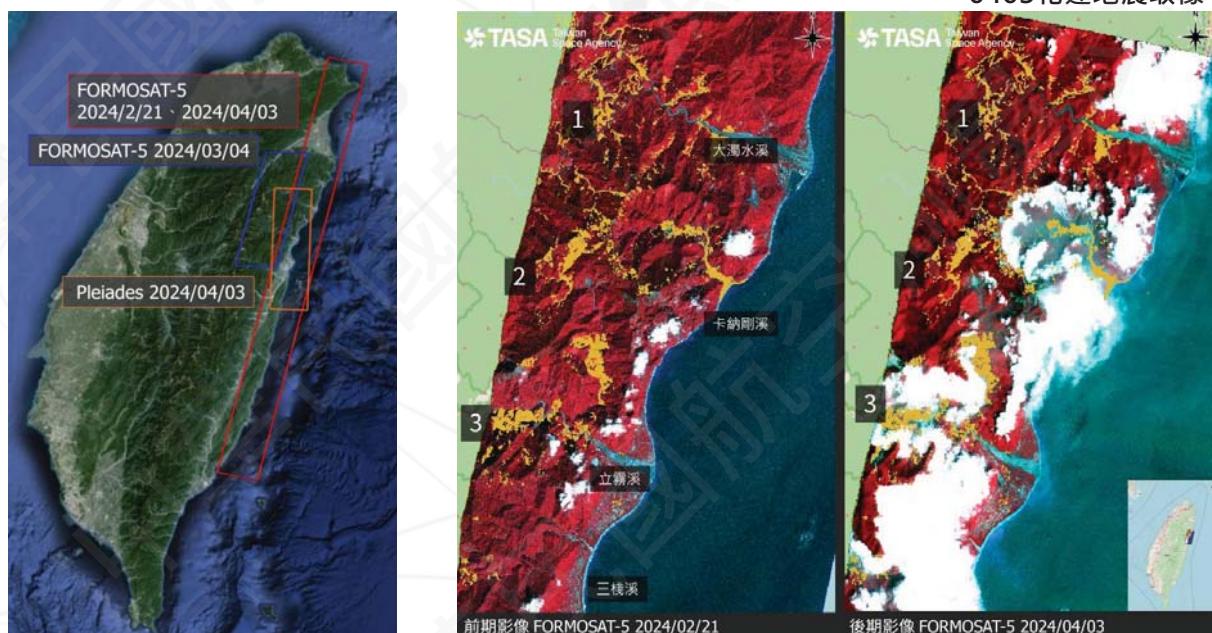


國土利用監測整合作業

21

## 福衛5號-衛星影像

0403花蓮地震取像



國土利用監測整合作業

22

## TerraSAR-X影像

從不同角度以高精度對地球表面地形進行成像，可用於研究、開發、科學以及商業等多領域應用

- 空間解析度：1/16 m (Spotlight HS/ScanSAR)
- 像幅寬：10/100 km (Spotlight HS/ScanSAR)
- 再訪率：11 天
- 感測器：接收X波段 (雷達)



使用PSInSAR技術監測地層下陷



國土利用監測整合作業

23

## Sentinel-1影像

提供長期穩定且可靠的雷達觀測資料，以輔助各項監測任務、緊急應變及氣候變遷監測系統之發展

- 空間解析度：5/20 m (Stripmap/Extra Wide Swath)
- 像幅寬：80/400 km (Stripmap/Extra Wide Swath)
- 再訪率：6 天
- 感測器：接收C波段 (雷達)



高雄外海天使輪漏油監測



國土利用監測整合作業

24

## 航空攝影測量

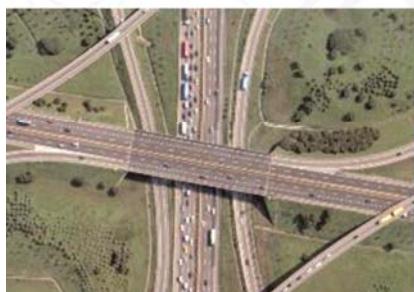
- 衛星遙測是太空時代下的產物，航空攝影則是航空時代的產物，遙測的先驅
- 以飛機作為感測器載具平臺的可見光、近紅外框幅式模擬攝影
- 優點：機動型強、幾何解析度高10cm以內、輻射解析度高
- 缺點：受天氣影響大，姿態控制精度較為要求



國土利用監測整合作業

25

## 固定翼航測飛機拍攝資料



國土利用監測整合作業

26

## 無人飛行載具

➤ 機動性強、即時迅速、高解析影像、時效性快、較寬鬆天氣條件及隨時可起降



旋翼無人飛行載具

- 繼航時間: 30分鐘
- 任務直徑: 2km
- 飛行高度: 1000m
- 控制模式: 手動控制
- 操作人數: 1-2人



固定翼無人飛行載具

- 繼航時間: 90分鐘
- 任務直徑: 30km
- 飛行高度: 2000m
- 控制模式: 航電自動控制、手動控制
- 操作人數: 1-2人

國土利用監測整合作業

27

## 無人飛行載具-拍攝資料



國土利用監測整合作業

28

## 桃園市龜山區- UAV 正射影像

2017/7/3



2018/3/12



國土利用監測整合作業

29

## 桃園市龜山區- UAV 立體視圖差異

拍攝時間106年7月3日



拍攝時間107年3月12日



國土利用監測整合作業

30

## 其他載具 (有人直升機、氣球、船、車、人員步行)



國土利用監測整合作業

31

## 資料解析度



## 資料解析度

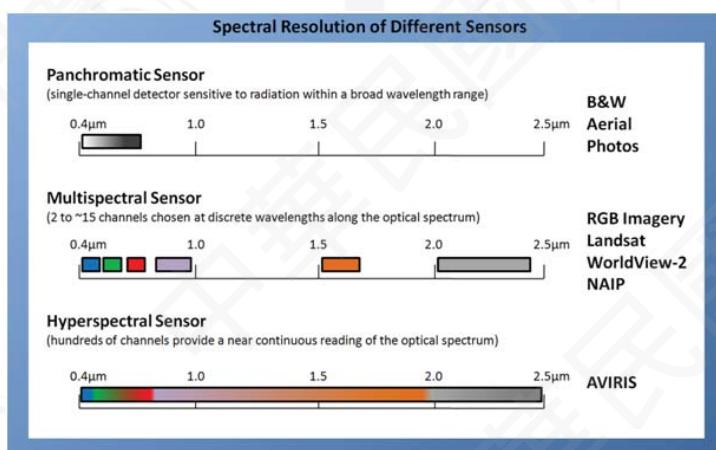
- 光譜解析度(Spectral Resolution)
  - ◆ 感測器所能偵測之電磁波光譜範圍
- 空間解析度(Spatial Resolution)
  - ◆ 成像系統所能偵測的最小地面單位(像元)
- 輻射解析度(Radiometric Resolution)
  - ◆ 進入感測器的輻射能量，經過數位量化處理後所能記錄之能量範圍
- 時間解析度(Temporal Resolution)
  - ◆ 在不同時間拍攝同一地點時，最短之時間差距

國土利用監測整合作業

33

## 光譜解析度(Spectral Resolution)

- 感測器所能偵測之電磁波光譜範圍，能分辨的波長間隔愈窄小，則光譜解析度愈高，更能獲知目標物光譜的特性
  - ◆ 多光譜 (Multispectral)：較寬大的波段組成
  - ◆ 高光譜 (Hyperspectral)：由上百個較窄小的波段所組成



多光譜可分辨...  
植被、水體、建物

高光譜可進一步分辨...  
特定植物種類、特定材質物體

國土利用監測整合作業

34

# 光譜解析度(Spectral Resolution)

## 山坡偷整地噴綠漆偽裝 慘遭衛星戳破

2020/09/17 10:57

[記者張聰秋／彰化報導]超瞎！彰化市八卦山區一處山坡地，地主疑因擅自開挖整地後，擔心被理了光頭、光禿禿的山坡地曝光，竟自行用水泥鋪設在裸露土坡地，再水泥表面噴上綠色油漆，遠看營造綠油油草皮的意像，原想以此障眼法躲過查察，只是人在做、天在看，終究躲不過衛星影像天眼監控照樣被逮。



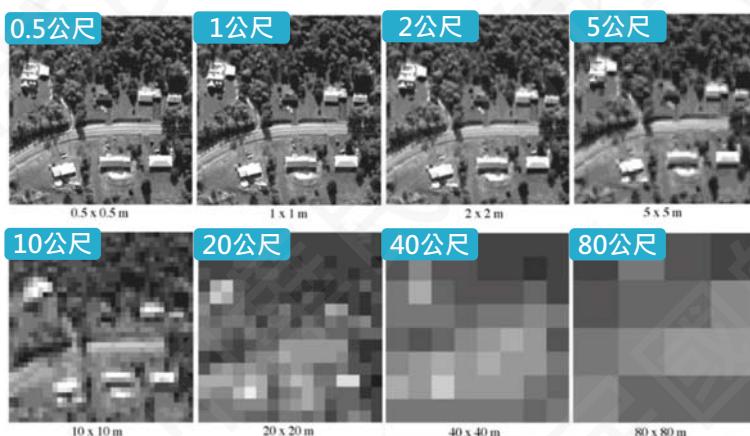
(圖／翻攝自彰化縣政府水利資源處臉書)

國土利用監測整合作業

35

# 空間解析度(Spatial Resolution)

- 成像系統所能偵測的最小地面單位(像元)
- 一個像元所對應之地面大小



國土利用監測整合作業

36

## 空間解析度(Spatial Resolution)

➤ 台電林口電廠衛星影像比較：SPOT (1.5 m) V.S. Pléiades (0.5 m)



SPOT-7 2020/08/21



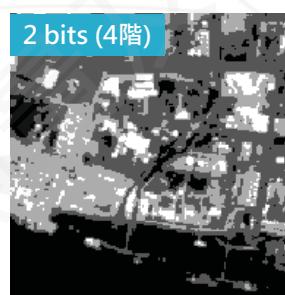
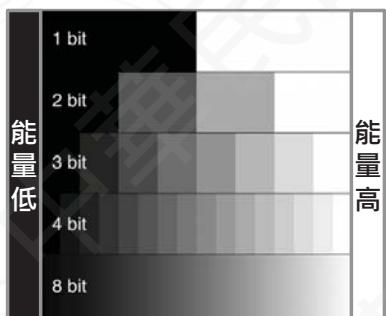
P1A 2020/07/19

37

## 輻射解析度(Radiometric Resolution)

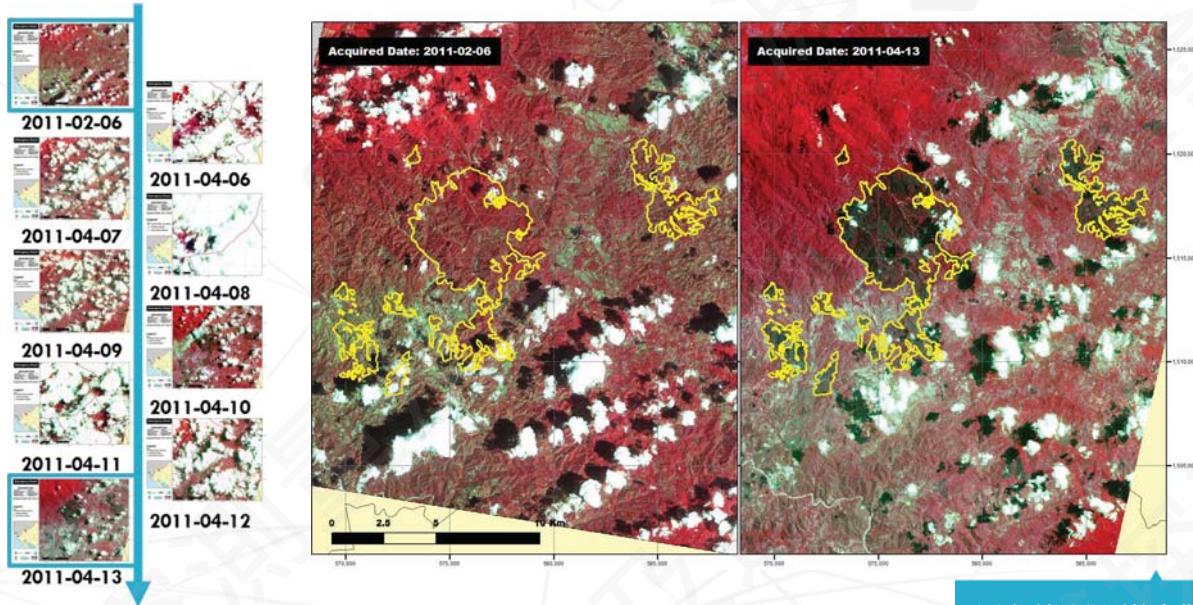
➤ 進入感測器的輻射能量，經過數位量化處理後所能記錄之能量範圍

- ◆ 1 bits =  $2^1$  (0 – 1 values)
- ◆ 2 bits =  $2^2$  (0 – 3 values)
- ◆ 4 bits =  $2^4$  (0 – 15 values)
- ◆ 8 bits =  $2^8$  (0 – 255 values)
- ◆ 16 bits =  $2^{16}$  (0 – 65,535 values)



## 時間解析度(Temporal Resolution)

◆ 在不同時間拍攝同一地點時，最短之時間差距(再訪率)



## 光學遙測進行地表變遷監測之限制



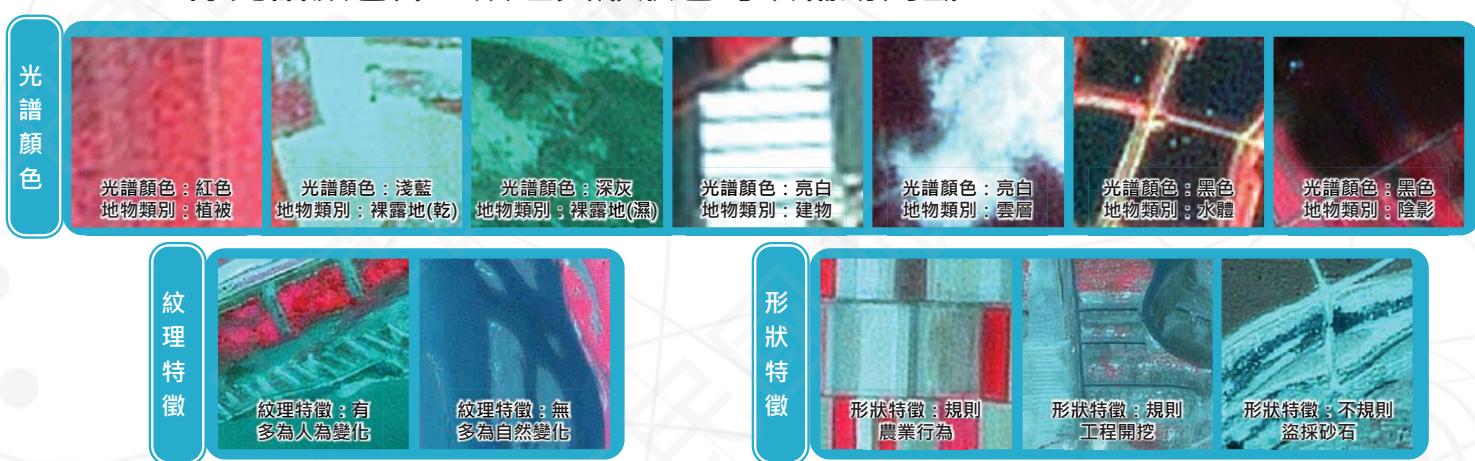
## 衛星影像如何找出地表變異

1. 蒐集同一地點於不同時間拍攝的前後期影像
2. 不同時間背景環境不同，需進行相對輻射校正縮小影像間光譜差異
3. 校正後影像透過影像變遷偵測技術找出變異點



## 衛星影像如何找出地表變異

- 對於發現變化的區域，透過衛星影像之近紅外光假色影像的光譜顏色，判釋變異點前後期的土地覆蓋類別
- 除光譜顏色外，紋理與形狀也可以輔助判斷



## 衛星影像如何找出地表變異

➤ 透過影像找出變異後，再由查報單位至現場確認實際變化情形



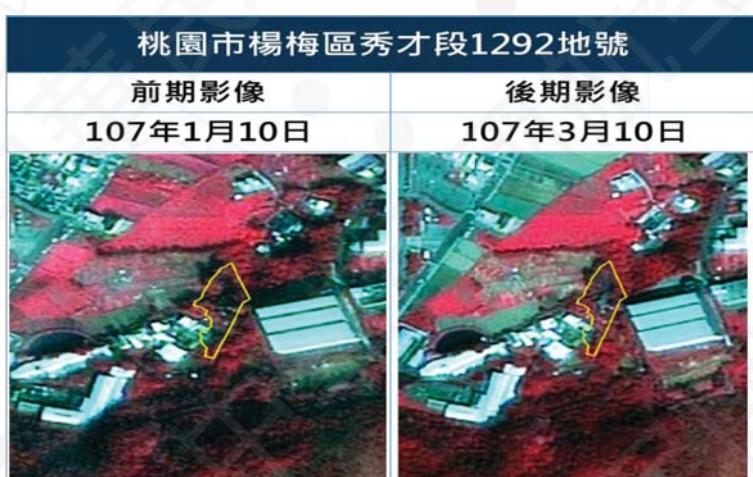
國土利用監測整合作業

43

## 光學遙測進行地表變遷監測之限制

➤ 目標物遭遮蔽 (案例：樹林間鋼構建物)

◆ 比對不同時期的衛星影像，並無法觀察出變異



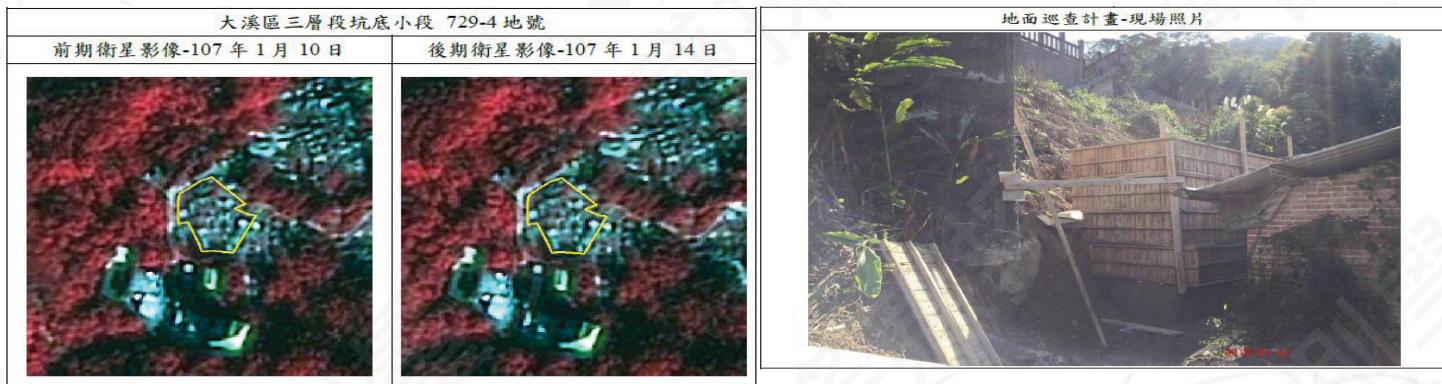
國土利用監測整合作業

44

## 光學遙測進行地表變遷監測之限制

### ➤ 變異面積過小 (案例：水泥建築物)

- ◆ 經比對衛星影像，並無法偵測出變異點
- ◆ 若觀察現場照片，該水泥建築物增建於斜坡與民宅之間，且其建築面積非常微小



國土利用監測整合作業

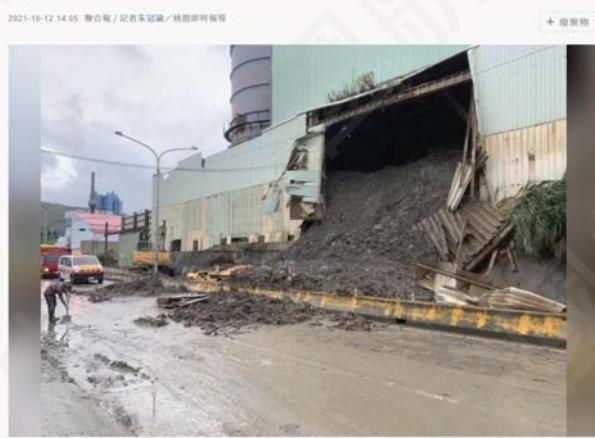
45

## 光學遙測進行地表變遷監測之限制

### ➤ 無法發現垂直高度變化 (案例：砂石場堆置土方)

- ◆ 若有高程資料，則可發現土方堆置情形

運將遭活埋…龜山砂石場早被罰12次 負責人曾偷埋重金屬汙泥  
被逮



國土利用監測整合作業

46

## 光學遙測進行地表變遷監測之限制

- 受限於再訪率及拍攝時程，每次拍攝之間存在間隔



國土利用監測整合作業

47

- 第1部分：遙測概論
- 第2部分：國土利用監測整合作業
  - 計畫簡介
  - 變遷監測程序
  - 變異點通報作業
  - 現地檢查與回報作業
  - 國土利用監測整合資訊網 簡介
  - 監測加值應用項目
  - 運用衛星影像判釋變異點案例
- 第3部分：國土利用監測整合資訊網

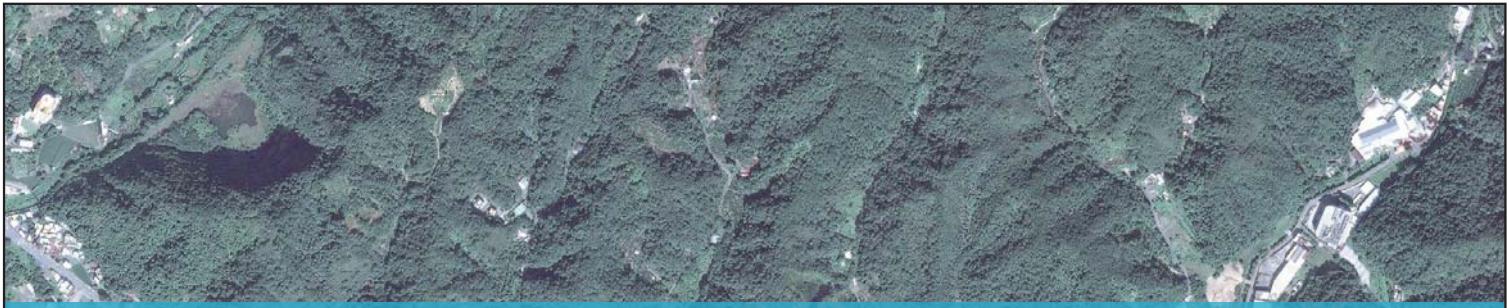


主辦機關  
承辦單位

內政部國土管理署/城鄉發展分署  
中華民國航空測量及遙感探測學會

農業部農村發展及水土保持署

經濟部水利署



# 計畫簡介



## 資源衛星在國土利用變遷之應用



臺灣地狹人稠，隨著經濟發展及社會變遷，土地利用型態日趨複雜，對自然環境的破壞及土地資源的不當使用情形亦日趨嚴重.....

**運用衛星影像及遙測技術**

**協助土地管理單位辦理土地利用監測**

**客觀及有效的落實土地資源管理。**

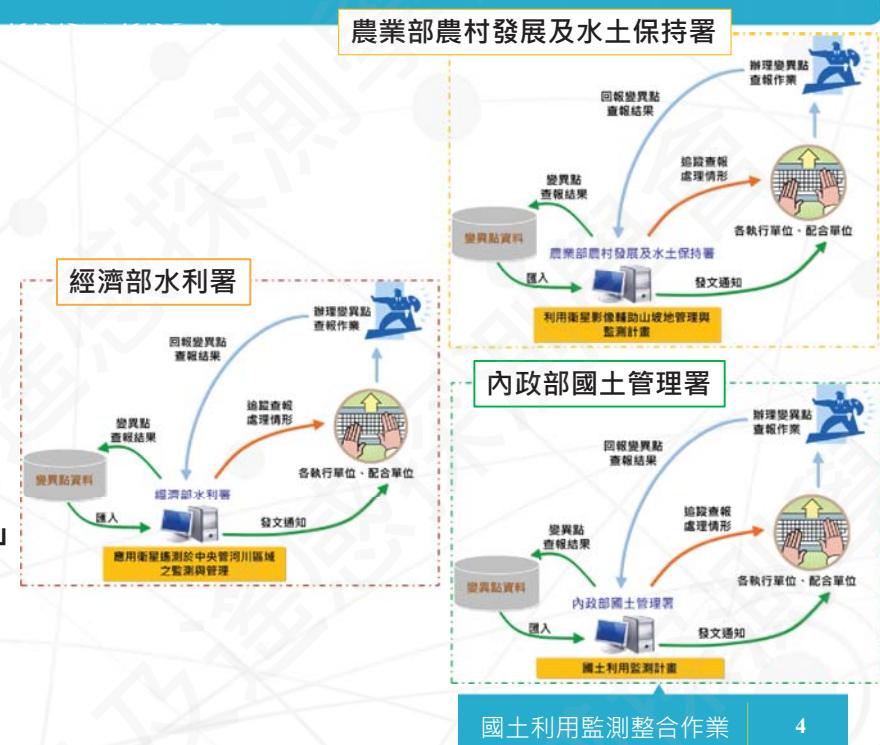
**參與機關：**

- 內政部國土管理署
- 經濟部水利署
- 農業部農村發展及水土保持署
- 內政部國土管理署城鄉發展分署
- 其他政府單位.....

# 國土利用監測 緣起

➤ 為有效防止土地利用不當違法開發，達到國土永續發展經營目標

- ◆ 農業部農村發展及水土保持署自85年度起執行「利用衛星影像輔助山坡地管理與監測計畫」
- ◆ 內政部國土管理署自90年度起執行「國土利用監測計畫」
- ◆ 經濟部水利署自95年度起執行「應用衛星遙測於中央管河川區域之監測與管理」



4

## 國土利用監測整合作業 沿革

- 避免國家資源重複投入，內政部爰召開「國土利用調查及國土利用監測計畫協調會議」、「監測計畫協調整併研商會議」
- 於103年度由「內政部國土測繪中心」接辦內政部整合跨部會國土利用監測作業



國土利用監測整合作業

5

# 土地利用監測辦法 – 109年實施

- 民國105年5月1日「國土計畫法」施行，其第19條明定土地利用監測為法定工作事項，並訂定「土地利用監測辦法」，確立土地利用監測之必要性
- 內政部國土管理署於106年9月19日召開「因應國土利用監測整合計畫調整主辦單位相關事宜研商會議」，決議自107年度起改由「國土管理署城鄉發展分署」接辦國土利用監測整合作業



## 國土計畫法第19條

為擬訂國土計畫，主管機關應蒐集、協調及整合國土規劃基礎資訊與環境敏感地區等相關資料，各有關機關應配合提供；中央主管機關並應定期從事國土利用現況調查及土地利用監測。

「國土利用現況調查辦法」及「土地利用監測辦法」由中央主管機關定之，於109年4月21日施行。

國土利用監測整合作業

6

## 計畫目標與架構

- 使用衛星影像定期有效掌握土地變化情形
- 達成監測通報查報作業及相關系統的互聯機制
- 應用監測加值成果，輔助國土規劃發展及管理策略
- 提供各業務單位技術服務
- 達成國土永續發展經營目標

### 國土利用監測整合作業

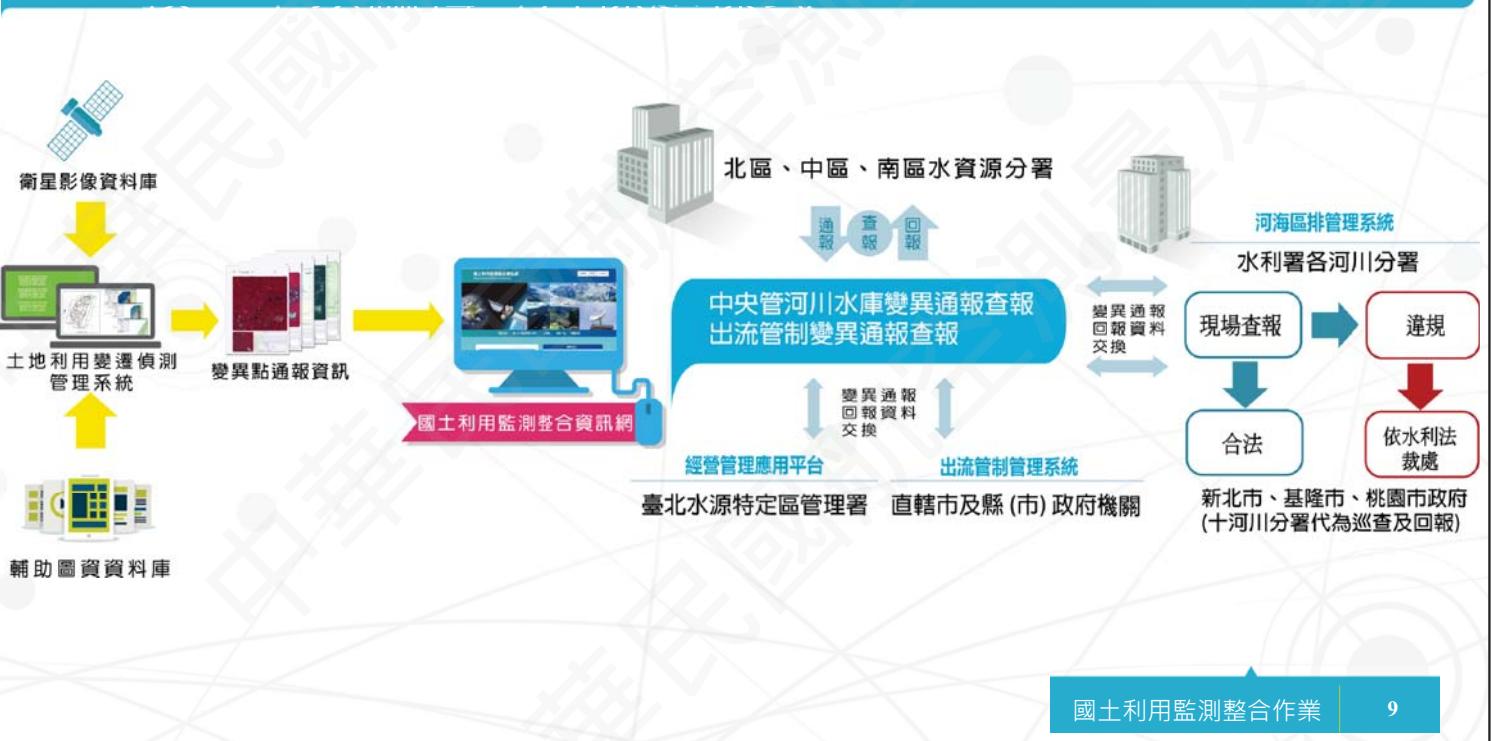


國土利用監測整合作業

7

# 變遷監測程序

## 變遷監測作業程序



## 變遷監測



國土利用監測整合作業

10

## 影像取得

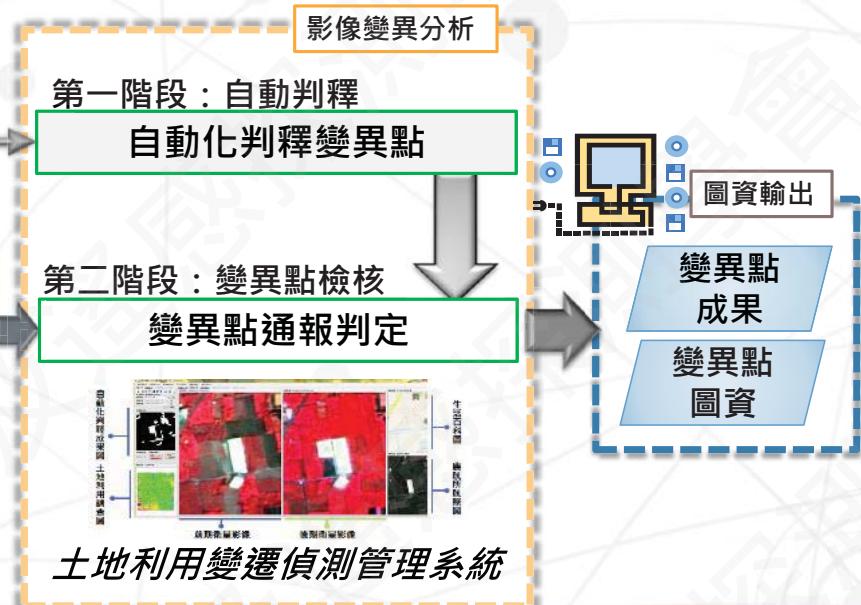
- 衛星影像以SPOT-6為主
- 變遷偵測影像採用多光譜及黑白融合1.5m解析度產品



國土利用監測整合作業

11

## 變異分析



國土利用監測整合作業

12

## 變異分析

- I. 自動判釋: 電腦自動化變遷判釋
  - ◆ 直方圖相減迭代法 (Histogram Matching, HM)

前期影像(參考影像)	後期影像(輸入影像)	後期影像HM結果	變遷區域(白色區塊)

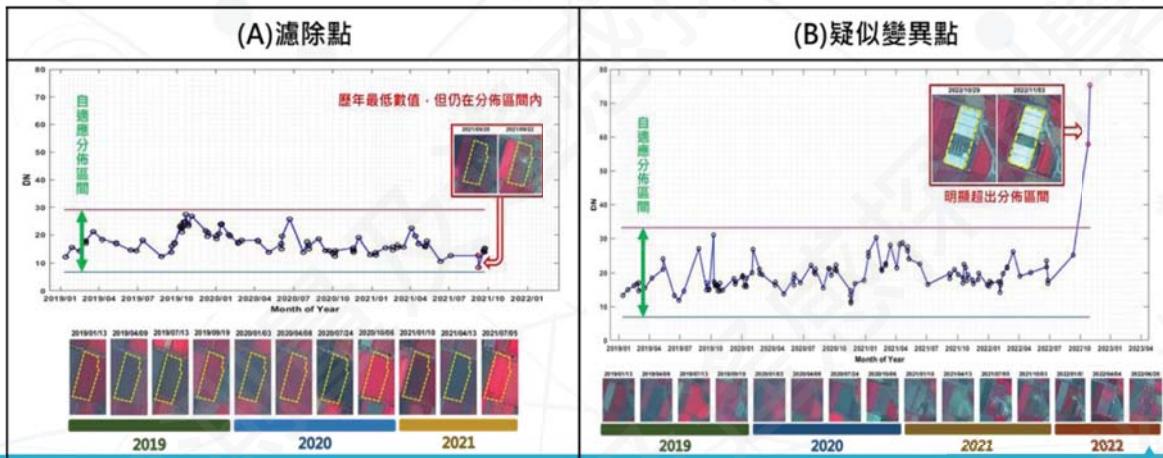
國土利用監測整合作業

13

## 變異分析

### ➤ I. 自動判釋: 電腦自動化變遷判釋

#### ◆ 透過光譜值之自適應分佈區間分析變異點



## 變異分析

不通報

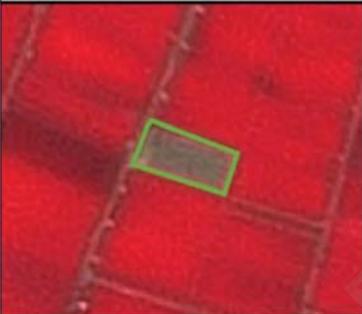
### ➤ II. 變異點檢核：季節輪耕



## 變異分析

通報

### ➤ II. 變異點檢核：新增建物

前期衛星影像 2023/05/02	後期衛星影像 2023/06/26	航空照片	臺灣通用電子地圖
			

國土利用監測整合作業

16

## 變異點通報作業

## 變遷監測



國土利用監測整合作業

20

## 113年度 國土利用監測週期

### ➤ 業務單位監測頻率：

- ◆ 國土管理署及城鄉發展分署：每月監測1次與每週動態通報
- ◆ 農村水保署：每月監測1次與每週動態通報
- ◆ 水利署：**中央管河川-每月監測2次，出流管制-每月監測1次**
- ◆ 國土管理署的海岸線及海域區監測：計畫期間內監測2次



國土利用監測整合作業

21

## 113 年度 變遷偵測作業期程

### ➤ 變遷偵測作業期程 (1/4)

#### 國土管理署及城鄉發展分署 — 每月監測1次與每週動態通報

專案期別	監測類型	通報日	回報截止日
11301	每週動態	113年01月31日	113年03月20日
11302	每週動態	113年02月15日、113年02月21日	113年04月08日
11303	每週動態	113年02月29日、113年03月06日、113年03月13日、113年03月20日	113年05月03日
11304	每週動態	113年03月27日、113年04月03日、113年04月10日、113年04月17日	113年05月29日
11305	每週動態	113年04月24日、113年05月01日、113年05月08日、113年05月15日、113年05月22日	113年07月04日
11306	每週動態	113年05月29日、113年06月05日、113年06月12日、113年06月19日	113年07月31日
11307	每週動態	113年06月26日、113年07月03日、113年07月10日、113年07月17日	113年08月28日
11308	每週動態	113年07月24日、113年07月31日、113年08月07日、113年08月14日、113年08月21日	113年10月03日
11309	每週動態	113年08月28日、113年09月04日、113年09月11日、113年09月18日	113年10月31日
11310	每週動態	113年09月25日、113年10月02日、113年10月09日、113年10月16日	113年11月27日
11311	每週動態	113年10月23日、113年10月30日、113年11月06日、113年11月13日	113年12月25日
11312	每週動態	113年11月20日、113年11月27日、113年12月04日	114年01月16日

國土利用監測整合作業

22

## 113 年度 變遷偵測作業期程

### ➤ 變遷偵測作業期程 (2/4)

#### 農村水保署 — 每月監測1次與每週動態通報

專案期別	監測類型	介接日
11301	每月1次	113年01月31日
11302	每月1次	113年02月21日
11303	每月1次	113年03月20日
11304	每月1次	113年04月17日
11305	每週動態	113年05月01日、113年05月08日、113年05月15日、113年05月22日、113年05月29日
11306	每週動態	113年06月05日、113年06月12日、113年06月19日、113年06月26日
11307	每週動態	113年07月03日、113年07月10日、113年07月17日、113年07月24日、113年07月31日
11308	每週動態	113年08月07日、113年08月14日、113年08月21日、113年08月28日
11309	每週動態	113年09月04日、113年09月11日、113年09月18日、113年09月25日
11310	每週動態	113年10月02日、113年10月09日、113年10月16日、113年10月23日、113年10月30日
11311	每週動態	113年11月06日、113年11月13日、113年11月20日、113年11月27日
11312	每週動態	113年12月04日

國土利用監測整合作業

23

## 113 年度 變遷偵測作業期程

### ➤ 變遷偵測作業期程 (3/4)

#### 水利署 — 每月監測2次 (中央管河川)

專案期別	監測類型	通報日	回報截止日
11301	每月1次	113年01月31日	113年03月20日
113013	每月2次(高頻)	113年01月31日	113年03月20日
11302	每月1次	113年02月21日	113年04月08日
113023	每月2次(高頻)	113年02月29日	113年04月15日
11303	每月1次	113年03月20日	113年05月03日
113033	每月2次(高頻)	113年03月27日	113年05月10日
11304	每月1次	113年04月17日	113年05月29日
113043	每月2次(高頻)	113年04月24日	113年06月05日
11305	每月1次	113年05月22日	113年07月04日
113053	每月2次(高頻)	113年05月29日	113年07月11日
11306	每月1次	113年06月19日	113年07月31日
113063	每月2次(高頻)	113年06月26日	113年08月07日
11307	每月1次	113年07月17日	113年08月28日
113073	每月2次(高頻)	113年07月24日	113年09月04日
11308	每月1次	113年08月21日	113年10月03日
113083	每月2次(高頻)	113年08月28日	113年10月11日
11309	每月1次	113年09月18日	113年10月31日
113093	每月2次(高頻)	113年09月25日	113年11月07日
11310	每月1次	113年10月16日	113年11月27日
113103	每月2次(高頻)	113年10月30日	113年12月11日
11311	每月1次	113年11月13日	113年12月25日
113113	每月2次(高頻)	113年11月20日	114年01月02日
11312	每月1次	113年12月04日	114年01月16日
113123	每月2次(高頻)	113年12月09日	114年01月21日

國土利用監測整合作業

24

## 113 年度 變遷偵測作業期程

### ➤ 變遷偵測作業期程 (4/4)

#### 水利署 — 每月監測1次 (出流管制)

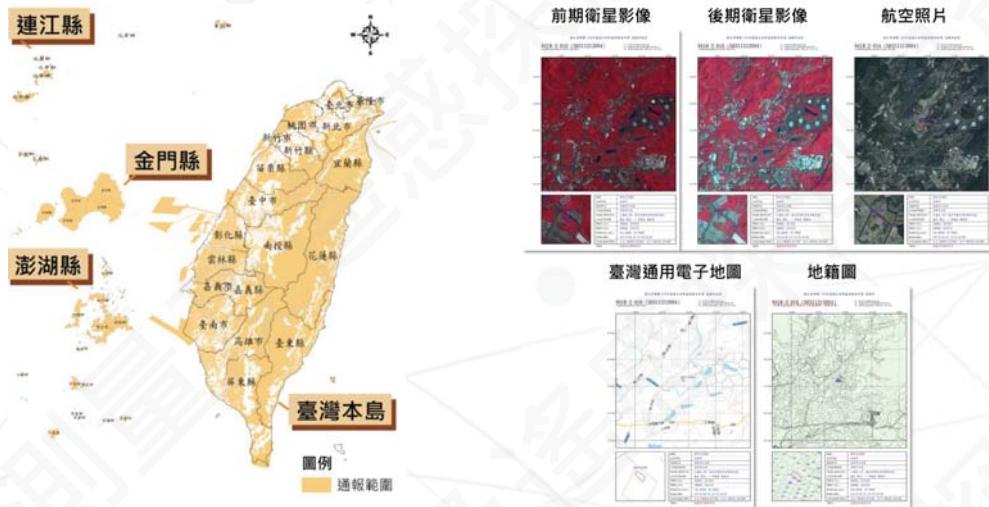
專案期別	監測類型	通報日	回報截止日
11301	每月1次	113年01月31日	113年03月20日
11302	每月1次	113年02月21日	113年04月08日
11303	每月1次	113年03月20日	113年05月03日
11304	每月1次	113年04月17日	113年05月29日
11305	每月1次	113年05月22日	113年07月04日
11306	每月1次	113年06月19日	113年07月31日
11307	每月1次	113年07月17日	113年08月28日
11308	每月1次	113年08月21日	113年10月03日
11309	每月1次	113年09月18日	113年10月31日
11310	每月1次	113年10月16日	113年11月27日
11311	每月1次	113年11月13日	113年12月25日
11312	每月1次	113年12月04日	114年01月16日

國土利用監測整合作業

25

## 監測範圍及通報圖資 - 監測類型「全國區域」「非都核准開發」

### ➤ 國土管理署及城鄉發展分署：所轄區域、非都核准開發許可案範圍、海岸線及海域區



國土利用監測整合作業

26

## 通報單位及範圍 - 監測類型「全國區域」「非都核准開發」

項次	權管機關	監測及通報範圍
1	各直轄市及縣（市）政府	都市土地：農業區及保護區 非都市土地：農牧用地、林業用地、養殖用地 水利用地、生態保護用地、國土保安用地及特定目的事業用地
2	國家公園署	(1)陽明山、雪霸、太魯閣、玉山、墾丁、金門 台江、海洋、壽山國家自然公園 (2)海岸地區特定區位許可核准案件範圍 (3)自然海岸之陸域範圍 (4)重要濕地範圍
3	國土管理署 住宅發展組	國民住宅用地範圍
4	國土管理署 國土計畫組	(1)非都市土地核准開發許可案基地範圍內建築用地（甲、乙、丙、丁種建築用地與特定目的事業用地）以外之使用地範圍（新增縣市開發許可範圍） (2)原住民族特定區域計畫（泰雅族鎮西堡及司馬庫斯部落案範圍）及原住民族委員會核定部落範圍。 (3)已核發海域用地區位許可之風力發電設施設置範圍
5	農業部	一般農業區、山坡地保育區、森林區、特定農業區、都市計畫農業區

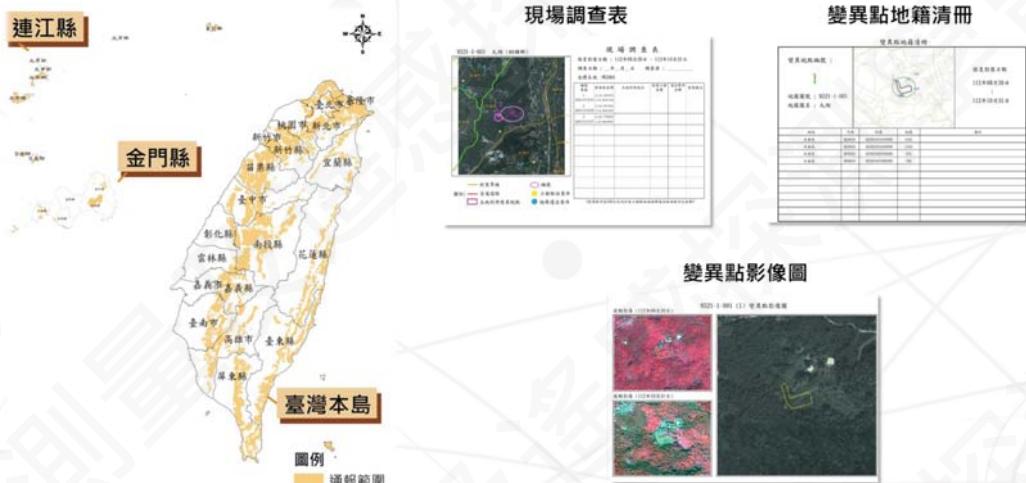
項次	權管機關	監測及通報範圍
6	農業部林業及自然保育署	各分署之轄區
7	農業部漁業署 經濟部水利署	嚴重地層下陷區域彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及屏東縣管轄範圍內新增魚塭
8	國立臺灣大學、國立中興大學、國立宜蘭大學、國立屏東科技大學	各學校實驗林範圍
9	經濟部工商輔導中心	依工廠管理輔導法暨特定地區劃定處理原則公告劃設特定地區範圍及向外擴大一定區域監測範圍
10	臺灣港務股份有限公司	臺中港務分公司管轄範圍 高雄港務分公司管轄範圍
11	國有財產署	國有非公用土地範圍
12	國營臺灣鐵路股份有限公司	國營臺灣鐵路股份有限公司管轄範圍
13	國軍退除役官兵輔導委員會	武陵農場、臺東農場、福壽山農場、清境農場、彰化農場及國軍退除役官兵輔導委員會管轄範圍
14	經濟部地質調查及礦業管理中心	土石採取監測範圍、依礦業法核定之礦業權範圍
15	教育部	教育部管轄範圍
16	國土管理署營建管理組	營建混合物再利用機構及土資場等2類場所之興辦事業計畫範圍
17	台灣糖業股份有限公司	台糖公司土地範圍
18	國土管理署建築管理組	列管山坡地住宅範圍

國土利用監測整合作業

27

## 監測範圍及通報圖資 - 監測類型「山坡地」

- 農保署：直轄市(臺北市、高雄市、新北市、臺中市、臺南市及桃園市)、臺灣省各縣(市)及離島金門縣及連江縣山坡地保育利用條例規定之山坡地



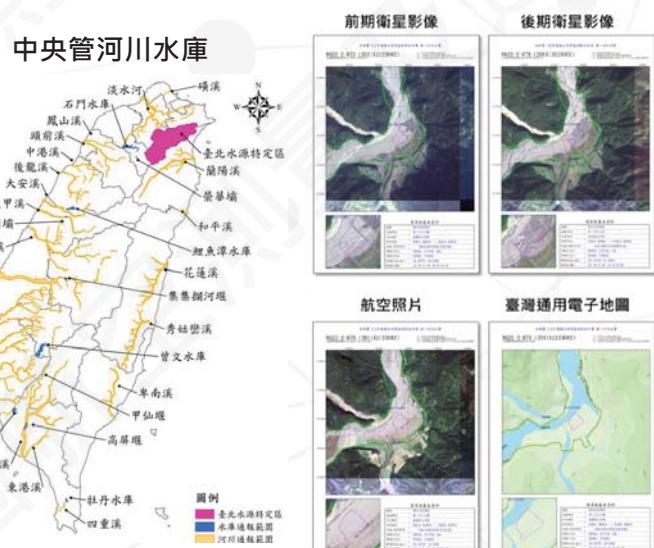
國土利用監測整合作業

28

## 水利署監測範圍及通報圖資 - 監測類型「中央管河川水庫」

- 中央管河川(含淡水河及礦溪水系)流域範圍及臺北水源特定區  
➤ 自111年度6月起依水利署之需求，將26條中央管河川區域擴張50公尺監測範圍之監測變異點通知其所屬河川分署

111年03月29日 國土管理署城鄉發展分署第2次工作會議之決議



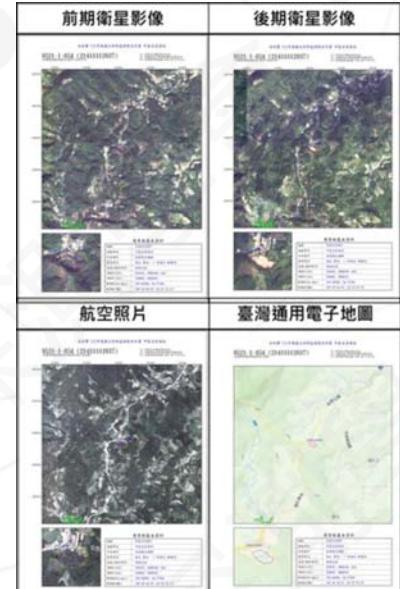
國土利用監測整合作業

29

## 水利署監測範圍及通報圖資 - 監測類型「中央管河川水庫」

- 水利署為瞭解水庫集水區範圍之土地分區利用狀況，自110年10月15日—第10期(11010期)變遷通報起實施，水庫集水區範圍內之變異點副知各水資源分署

110年08月17日 國土管理署城鄉發展分署第4次工作會議之決議



國土利用監測整合作業

30

## 監測範圍及通報圖資 - 監測類型「出流管制」

- 包括臺灣本島、金門、澎湖、馬祖，但濾除山坡地範圍、森林區、中央管河川（含淡水河及礦溪水系）流域範圍及臺北水源特定區
- 配合出流管制計畫（超過2公頃以上開發行為及累計增加超過2公頃以上之開發行為），主要針對大於2公頃（新北市和宜蘭縣政府為1公頃）變異點進行通報



國土利用監測整合作業

34

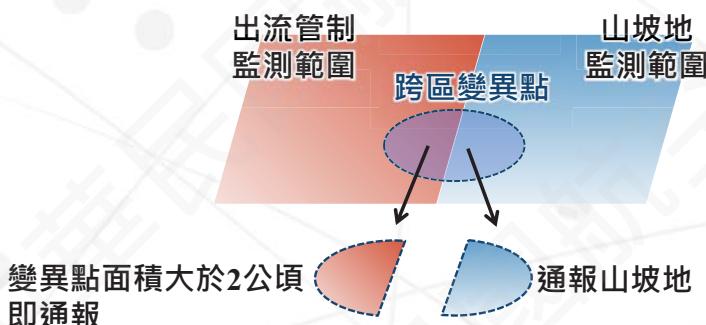
## 變異點通報原則

- 透過與水利署「出流管制管理系統」資料介接，執行變異點偵測時，當變異點「完全落入出流管制計畫書核定案件範圍且變異面積小於等於案件申請開發面積」者，無須納入通報變異點，以減輕查報單位案量。
- 自111年第10期變遷通報起，依據水利署提供之11個科學園區免辦出流管制範圍進行變異點套疊，落入範圍內之變異點則無須通報。

國土利用監測整合作業

## 變異點通報原則

- 自112年第7期變遷通報起，調整為針對[監測範圍]內扣除山坡地面積之變異點面積大於 2 公頃 (新北市和宜蘭縣政府為 1公頃) 進行通報。



國土利用監測整合作業

# 變異點通報原則

- 變異面積超出計畫核定面積時，則列為變異點通報，並附註通報原因  
「變異面積大於案件申請開發面積」，避免地方政府直接認定合法而未現勘確認超出範圍是否有其他未經許可之使用。

#	變異類別	監測類型	圖幅編號	變異點編號	權責單位	所在縣市	參考地籍	備註	瀏覽日期	查報狀態	建檔日期	功能操作	
1	11305	出流管制	9418-4-020	21511305001	臺南市政府	臺南市仁德區	武誠北段820號	變異面積大於案件申請開發面積	05/27/2024 09:15	已回報-合法	05/27/2024 10:05	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
2	11305	出流管制	9418-4-020	21511305002	臺南市政府	臺南市南區	同安段144號		05/27/2024 09:16	已回報-合法	06/17/2024 14:14	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
3	11305	出流管制	9418-4-100	21511305003	高雄市政府	高雄市彌陀區	福海段647號		05/23/2024 11:20	已回報-合法	05/23/2024 11:20	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
4	11305	出流管制	9418-4-100	21511305004	高雄市政府	高雄市彌陀區	福海段646號		05/23/2024 11:20	已回報-合法	05/23/2024 11:21	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
5	11305	出流管制	9419-3-035	21511305005	臺南市政府	臺南市七股區	頂山段74號	變異面積大於案件申請開發面積	05/27/2024 09:16	已回報-合法	07/02/2024 14:18	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
6	11305	出流管制	9419-3-036	21511305006	臺南市政府	臺南市七股區	城內段706號		05/27/2024 09:17	已回報-合法	07/02/2024 14:20	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
7	11305	出流管制	9419-3-036	21511305007	臺南市政府	臺南市七股區	樹子腳段565號	變異面積大於案件申請開發面積	05/27/2024 09:17	已回報-合法	07/02/2024 14:21	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
8	11305	出流管制	9419-3-036	21511305008	臺南市政府	臺南市七股區	樹子腳段641-1號	變異面積大於案件申請開發面積	05/27/2024 09:18	已回報-合法	07/02/2024 14:23	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
9	11305	出流管制	9419-3-068	21511305009	臺南市政府	臺南市安定區	新吉工段90號		05/27/2024 09:19	已回報-合法	06/17/2024 14:17	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>
10	11305	出流管制	9419-3-080	21511305010	臺南市政府	臺南市安南區	和鉅段16號	變異面積大於案件申請開發面積	05/27/2024 09:20	已回報-合法	07/02/2024 14:24	<a href="#">查報</a>	<a href="#">監資下載</a>

# 變異點通報原則



## 通報單位及範圍 - 監測類型「中央管河川水庫」、「出流管制」

監測及通報範圍		權管機關
中央管河川(含淡水河及礦溪水系)	蘭陽溪、和平溪	第一河川分署
	鳳山溪、頭前溪、中港溪、後龍溪	第二河川分署
	大安溪、大甲溪、烏溪	第三河川分署
	濁水溪	第四河川分署
	北港溪、朴子溪、八掌溪、急水溪	第五河川分署
	曾文溪、鹽水溪、二仁溪、阿公店溪	第六河川分署
	高屏溪、東港溪、四重溪	第七河川分署
	卑南溪	第八河川分署
	花蓮溪、秀姑巒溪	第九河川分署
	淡水河、礦溪	第十河川分署、臺北市 (含新北市、基隆市、桃園市)
中央管河川流域內指定區域	石門水庫、榮華壩	北區水資源分署
	鯉魚潭水庫、石岡壩、集集攔河堰	中區水資源分署
	甲仙堰、牡丹水庫、阿公店水庫、高屏堰、曾文水庫	南區水資源分署
臺北水源特定區		臺北水源特定區管理分署
配合出流管制計畫之開發行為		依水利法辦理出流管制查核回報各直轄市、縣(市)政府

國土利用監測整合作業

39

## 監測範圍及通報圖資 - 監測類型「海岸線」、「海域區」

### ➤ 監測類型「海岸線」

- ◆ 全臺海岸線（含小琉球、綠島、蘭嶼及東沙島）

### ➤ 監測類型「海域區」

- ◆ 海域區變異點與「全臺海岸線變異點」一致者，無須重複通報
- ◆ 9項海域區容許使用項目，但「區劃漁業權行使行為」、「定置漁業權行使行為」及「排洩行為」項目，若屬權力行使範圍內，則無須通報

項次	海域區監測項目
1	區劃漁業權行使行為
2	定置漁業權行使行為
3	漁業設施設置行為
4	風力發電離岸系統設置相關行為
5	海域石油礦探採相關行為
6	海堤之整建及相關行為
7	跨海橋梁設置相關行為
8	排洩行為
9	非緊急防災相關行為



國土利用監測整合作業

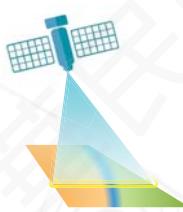
40



# 現地檢查與回報作業



## 變遷監測



1

衛星影像  
蒐集取得



2

變異分析  
圖資輸出



3

變異點  
發布通報



4

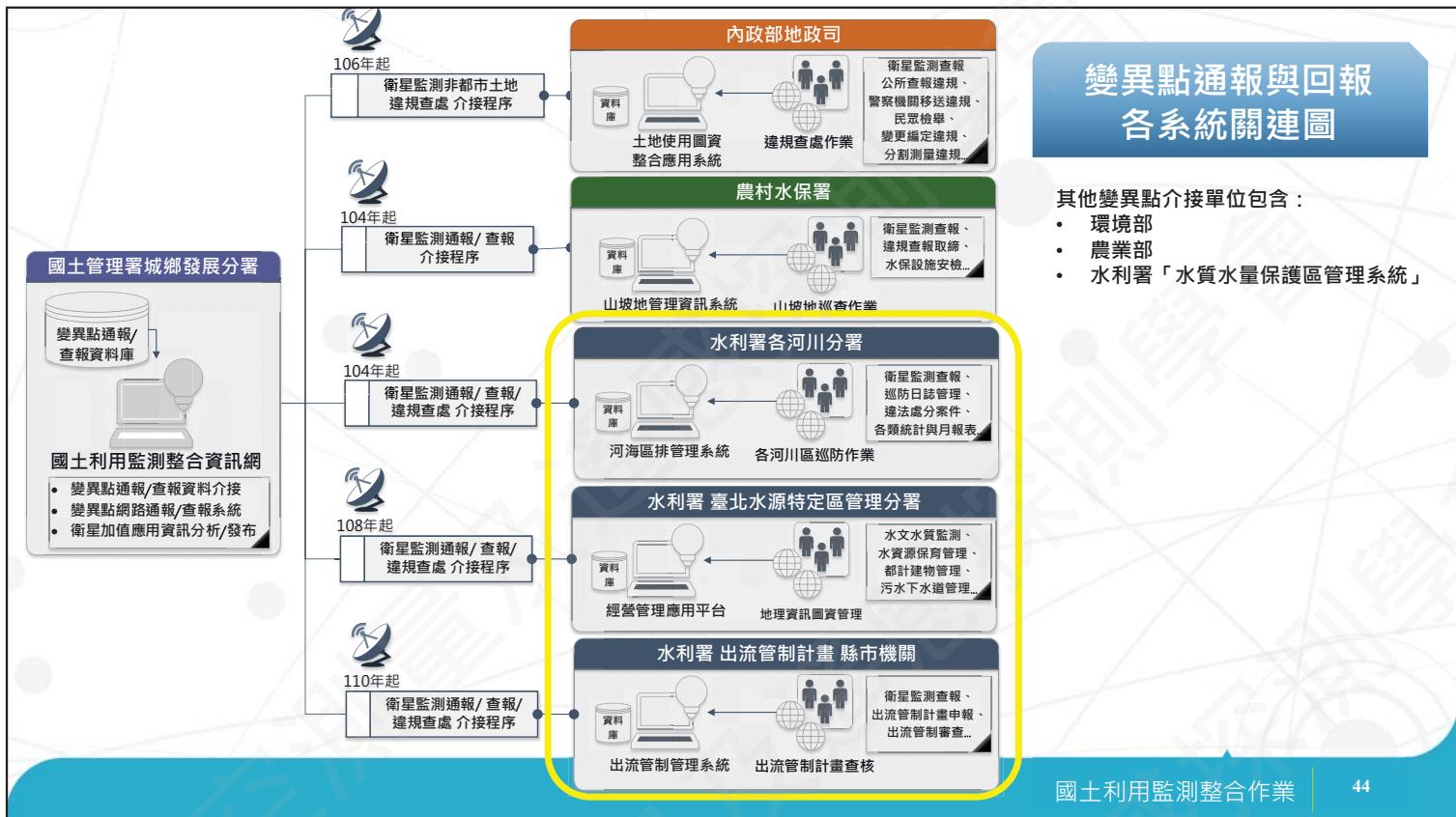
調查成果  
回報彙整



5

違規行為  
後續處理

## 變異點通報與回報 各系統關連圖



## 通報查報機制：具查報主管權責機關

### ➤ 國土管理署：查報機關對應的應查報之監測範圍

查報主管權責	監測範圍	配合單位
各直轄市及縣（市）政府/ 鄉鎮市區公所	都市土地：農業區及保護區 非都市土地：農牧用地、林業用地、養殖用地、水 利用地、生態保護用地、國土保安用地及特定目的 事業用地 1. 海岸地區特定區位許可核准案件範圍 2. 自然海岸之陸域範圍 3. 重要濕地範圍 1. 非都市土地核發開發許可案基地範圍內建築用地（甲、乙 丙、丁種建築用地與特定目的事業用地）以外之使用地範 圍（新增縣市開發許可範圍） 2. 原住民族特定區域計畫（泰雅族鎮西堡及司馬庫斯部落案 範圍）及原住民族委員會核定部落範圍。 3. 已核發海域用地上許可之風力發電設施設置範圍 嚴重地層下陷區域彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南 市及屏東縣管轄範圍內新增魚塭	各直轄市及縣（市） 政府  國家公園署  國土管理署國土計畫 組  農業部漁業署 經濟部水利署

## 通報查報機制：具查報主管權責機關

### ➤ 國土管理署：查報機關對應的應查報之監測範圍

查報主管權責	監測範圍	配合單位
直轄市、縣（市）主管機關 / 鄉鎮市區公所	依工廠管理輔導法暨特定地區劃定處理原則公告劃設特定地區範圍及向外擴大一定區域監測範圍	經濟部工商輔導中心
	土石採取監測範圍、依礦業法核定之礦業權範圍	經濟部地質調查及礦業管理中心
	各學校實驗林範圍	國立臺灣大學、國立中興大學、國立宜蘭大學、國立屏東科技大學
	臺中港務分公司、高雄港務分公司管轄範圍	臺灣港務股份有限公司
	教育部管轄範圍 武陵農場、臺東農場、福壽山農場、清境農場、彰化農場及國軍退除役官兵輔導委員會管轄範圍	教育部 國軍退除役官兵輔導委員會
	台糖公司土地範圍	台灣糖業股份有限公司
國土管理署營建管理組	營建混合物再利用機構及土資場等2類場所之興辦事業計畫範圍	國土管理署建築管理組營建混合物再利用機構
國土管理署建築管理組	列管山坡地住宅範圍	國土管理署建築管理組
各國家公園管理處	陽明山、雪霸、太魯閣、玉山、墾丁、金門、台江、海洋、壽山國家自然公園	國家公園署
農業部林業及自然保育署各分署 / 工作站	各分署之轄區	農業部林業及自然保育署

## 通報查報機制：不具查報主管權責機關

### ➤ 國土管理署：查報機關之監測範圍內的變異點，若涉及應用機關之監測範圍，則副知對應的應用機關

副知單位	監測範圍
國有財產署	國有非公用土地範圍
國營臺灣鐵路股份有限公司	國營臺灣鐵路股份有限公司轄管範圍
農業部	一般農業區、山坡地保育區、森林區、特定農業區、都市計畫農業區
國土管理署住宅發展組	國民住宅用地範圍
國立臺灣大學、國立中興大學、國立宜蘭大學、國立屏東科技大學實驗林管理處	各學校實驗林範圍
教育部	教育部管轄範圍
臺灣港務股份有限公司	臺中港務分公司管轄範圍、高雄港務分公司管轄範圍
國軍退除役官兵輔導委員會	武陵農場、臺東農場、福壽山農場、清境農場、彰化農場及國軍退除役官兵輔導委員會管轄範圍
經濟部地質調查及礦業管理中心	土石採取監測範圍、依礦業法核定之礦業權範圍
台灣糖業股份有限公司	台糖公司土地範圍
直轄市、縣（市）主管機關 / 鄉鎮市區公所	農業部林業及自然保育署各分署之轄區

特例

# 通報查報機制：具查報主管權責機關

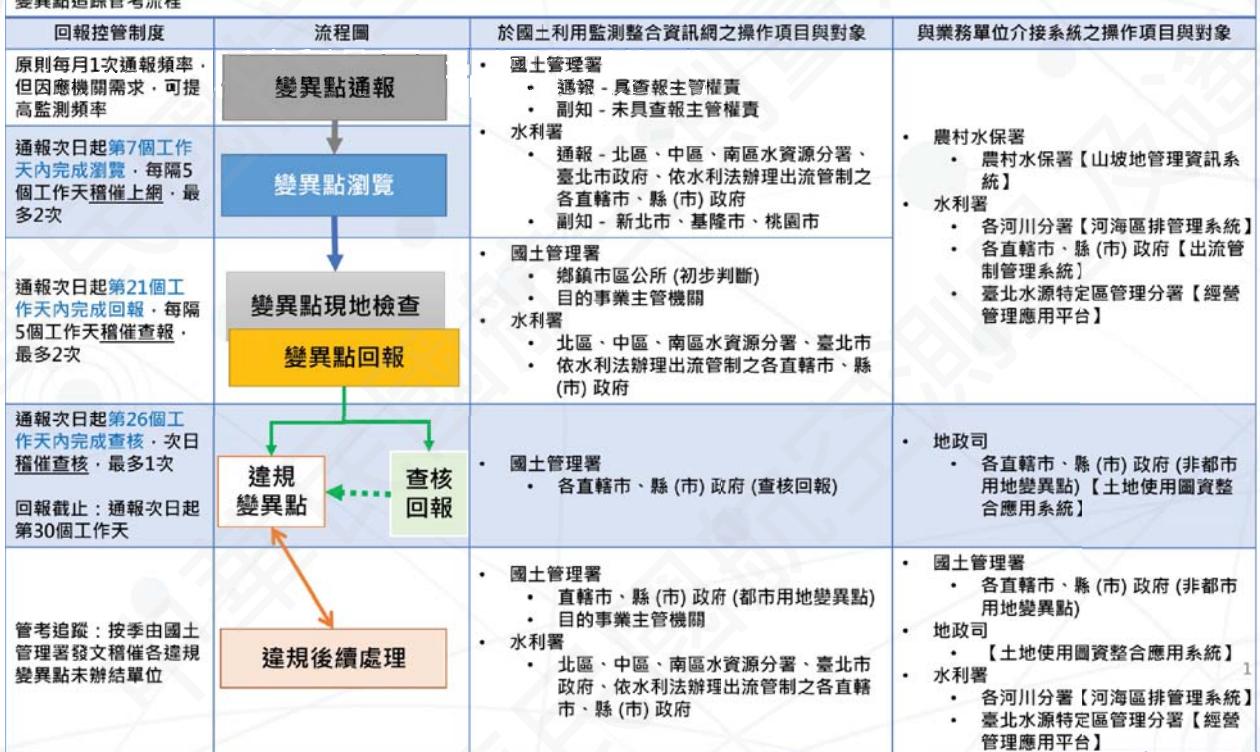
## ➤ 水利署

查報主管權責	監測範圍	配合單位
第一河川分署	蘭陽溪、和平溪	第一河川分署
第二河川分署	鳳山溪、頭前溪、中港溪、後龍溪	第二河川分署
第三河川分署	大安溪、大甲溪、烏溪	第三河川分署
第四河川分署	濁水溪	第四河川分署
第五河川分署	北港溪、朴子溪、八掌溪、急水溪	第五河川分署
第六河川分署	曾文溪、鹽水溪、二仁溪、阿公店溪	第六河川分署
第七河川分署	高屏溪、東港溪、四重溪	第七河川分署
第八河川分署	卑南溪	第八河川分署
第九河川分署	花蓮溪、秀姑巒溪	第九河川分署
第十河川分署、臺北市	淡水河、磺溪	第十河川分署、臺北市 (副知單位：新北市、基隆市、桃園市)
北區水資源分署	石門水庫、榮華壩	北區水資源分署
中區水資源分署	鯉魚潭水庫、石岡壩、集集攔河堰	中區水資源分署
南區水資源分署	甲仙堰、牡丹水庫、阿公店水庫、高屏堰、曾文水庫	南區水資源分署
臺北水源特定區管理分署	臺北水源特定區	臺北水源特定區管理分署
各直轄市、縣(市)政府	配合出流管制計畫之開發行為	各直轄市、縣(市)政府

國土利用監測整合作業

51

## 變異點追蹤管考流程



國土利用監測整合作業

52

## 變異點查報進度控管措施

- 稽催上網 (兩次為限)
  - ◆ 第1次稽催上網Email：通報次日起第7個工作天，尚未上網瀏覽/下載變異點
  - ◆ 第2次稽催上網Email：通報次日起第12個工作天，尚未上網瀏覽/下載變異點
- 稽催查報 (兩次為限)
  - ◆ 第1次稽催查報Email：通報次日起第21個工作天，尚未完成變異點回報
  - ◆ 第2次稽催查報Email：通報次日起第26個工作天，尚未完成變異點回報回報
- 稽催查核 (1次)
  - ◆ 稽催查核Email：各直轄市、縣(市)政府於通報次日起第26個工作天，尚未完成查核各公所之變異點的回報內容

國土利用監測整合資訊網			
	國土管理署	水利署	農保署
稽催上網	有	有	X
稽催查報	有	有	X
稽催查核	有 (僅縣市政府)	X	X
回報截止機制	有	有 (110年起)	X
違規後續處理機制	有	有 (110年起)	X

國土利用監測整合作業

53

## 變異點現地檢查：是否違反土地使用—水利署

- 所管土地則依相關的事業主管法令管制
- 中央管河川 (含淡水河及礦溪水系) 流域範圍及臺北水源特定區範圍
  - ◆ 所轄管各河川分署、各水資源分署及臺北水源特定區管理分署依水利法進行裁罰
- 委託新北市、基隆市及桃園市政府管理淡水河及礦溪部分
  - ◆ 由管轄縣府依水利法進行裁罰
- 配合出流管制計畫之違規開發行為
  - ◆ 由管轄縣府依水利法第93條之9、第93條之10及第93條之11等法規進行裁罰

國土利用監測整合作業

56

## 違規後續處理 填報

➤ 本案為舉報者角色，僅提供查報回報功能，違規查處係屬地用主管機關權責，由地用主管機關辦理追蹤管理機制

各河川分署	北區、中區、南區 水資源分署、臺北 市政府	臺北水源特定區管 理分署	依水利法辦理出流 管制之各直轄市、 縣(市)政府
<ul style="list-style-type: none"><li>• 於水利署「河海區 排管理系統」填寫</li><li>• 定期介接至本案 「國土利用監測整 合資訊網」</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 於本案「國土利用 監測整合資訊網」 填寫</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 於水利署「經營管 理應用平台」填寫</li><li>• 定期介接至本案 「國土利用監測整 合資訊網」</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 於本案「國土利用 監測整合資訊網」 填寫</li><li>• 定期介接至水利署 「出流管制管理系 統」</li></ul>

國土利用監測整合作業

59



國土利用監測整合資訊網

<https://landchg.tcd.gov.tw>



# 國土利用監測整合通報查報系統



# 現場調查

傳 統 調 查 作 業

## 利用變異點圖資(紙本)輔助現地調查



國十監測查報行動裝置

- 1. 輔助地面調查作業
  - 2. 現地回報作業



智慧型手機  
平板電腦

國土利用監測整合合作議

# 網站回報

國土利用監測整合作業

63

# 行動裝置回報



The figure consists of three side-by-side screenshots of a web-based land information system. Each screenshot shows a map of a specific area in Yilan County, Huludao Township. The maps are overlaid with various colored boundaries representing different land parcels. Each parcel contains a unique identification number. Below each map, there is a detailed table with the following columns:

地政局編號	地籍圖面積	地籍圖面積	地籍圖面積	地籍圖面積
K1511209001	非都市土地	80111209001	277.3	耀洲里
K1511209002	非都市土地			9418-1-059
K1511207001	非都市土地			06/04/2023 SPOT6
K1511206001	非都市土地			07/22/2023 SPOT6
K1511205001	非都市土地			TWD67(121): 195073, 2530260 TWD97(121): 195900, 2530052 WGS84(Decimal): 120.47293, 22.87059
K1511204001	非都市土地			都督里開闢監測 雅錦里深山里坡地住宅社區開發 計畫 (第一次變更) (E03-004)

The screenshots also show navigation buttons for zooming in and out, and tabs for 'Home', 'Content', 'Search', and 'Print'.



國十利用監測整合資訊網

國土利用監測整合作業

64

## 土地利用監測義工資訊系統

➤ 目前義工人數已逾500人，已舉報超過150件疑似違規案件

查有變異

通報案件編號：06/05/2020  
堆置廢棄土  
現場堆放工程廢棄瀝青、土石等

**110**

變遷判釋成果	
變遷日期別	10906
變異點編號	R2710906003
土地使用類型	都市土地
前期影像	後期影像
SPOT6	SPOT6
非植生裸露地	非植生裸露地

2020 4.9 2020 5.5

**查證回報內容**

回報日期	07/15/2020
變異類型	傾倒廢棄物 - 土
查證結果	違規
現地描述	現場疑似堆置建築廢棄物

現場照片

土地利用監測義工資訊系統  
Volunteer Land Use Monitoring and Violation Integrated Platform

<https://landchg.tcd.gov.tw/Module/Volunteer/>

國土利用監測整合作業 | 65

## 國土管理署國土利用監測計畫—成果展示系統

<b>守護國土 十年有成</b>	<b>天空有衛星 地面無秘密</b>	<b>上山下海 捍衛家園</b>	<b>魚米之鄉 資源永續</b>
<b>衛星觀照 細說五都</b>	<b>產業升級 開發直擊</b>	<b>全民公敵 e網打盡</b>	<b>做伙來愛臺灣</b>

<https://landchg.tcd.gov.tw/LandChgSys/>

國土利用監測整合作業

66



# 監測加值應用項目

67



## 113 年度 監測加值應用 (26項)

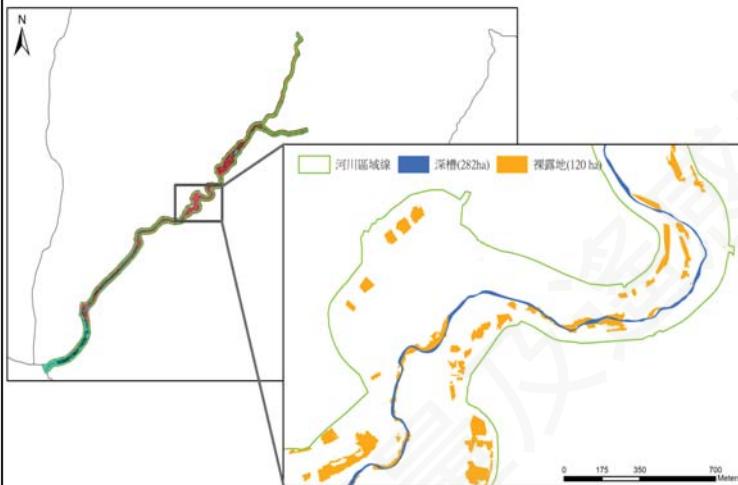
國土管理署 (9項) 及城鄉發展分署 (3項)	國家公園署 (4項)	農村水保署 (4項)	水利署 (6項)
<p><b>國土規劃(5項)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>辦理臺澎金馬國土利用現況土地覆蓋(land cover)圖及土地覆蓋變遷圖相關統計及指標化分析</li><li>辦理112年度農地存量分析</li><li>為配合輔導原住民族土地既有建物之居住用地合法化政策，定期查認土地違規使用情形及違規時點之統計管理與成果分析</li><li>拍攝指標性案件之UAV航拍影像</li><li>運用國土現況土地覆蓋調查、國土利用現況調查成果辦理111年、112年土地利用碳匯分類圖</li></ol> <p><b>開發利用(2項)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>非都市土地核准開發許可案範圍更新及分析</li><li>配合經濟部「工廠管理輔導法」業務</li></ol> <p><b>違規查處(5項)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>加強監測113年度宜維護農地面積範圍內土地利用現況</li><li>模擬廢土高風險區位</li><li>辦理當年度評比作業並協助辦理國土利用監測整合計畫頒獎典禮暨成果發表會</li><li>國土管理署變異點驗證與現況分析</li><li>研議配合動態通報之稽催機制及動態通報精進方案</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>建立歷年海岸地區衛星影像資料庫及海岸線變化分析</li><li>建立歷年特定區位許可核准案件衛星影像資料庫</li><li>潮間帶劃設</li><li>20處海岸重要濕地之海岸線變化情形、潮間帶分析及海岸地形變遷分析</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>山坡地變異點驗證與現況分析</li><li>每季提供有至少2次重複通報變異點資訊</li><li>連續監測及通報查證結果為中耕除草之變異點位後三期影像資訊</li><li>每月提供山坡地內露營場域變異點位監測及通報之查證資訊</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>建置深槽與河川裸露地判釋成果</li><li>估算指定區域水稻面積</li><li>出流管制變異點驗證與現況分析</li><li>指定集水區衛星影像及變異點資料提供</li><li>基隆河貨櫃場及全臺河川沿岸砂石場範圍圖資提供</li><li>每年提供指定5座集水區崩塌地面積判釋</li></ol>

國土利用監測整合作業

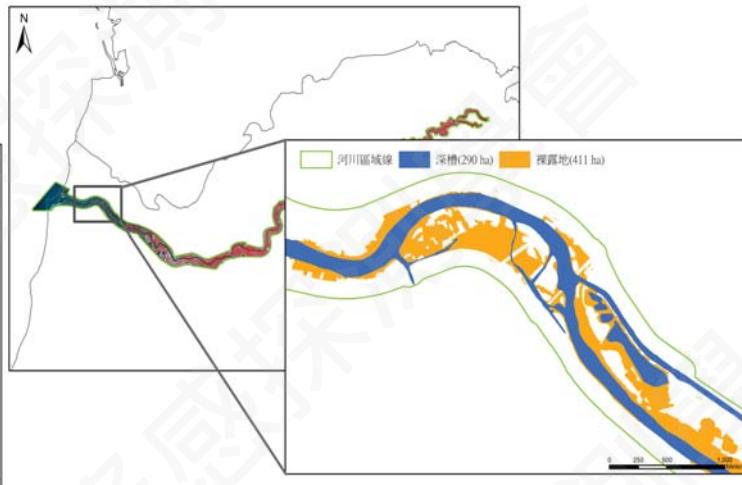
68

## 建置深槽與河川裸露地判釋成果

113年度 東港溪 非汛期



113年度 急水溪 非汛期



國土利用監測整合作業

71

## 估算指定區域水稻面積

### 113年指定區域內各月份水稻面積估算成果

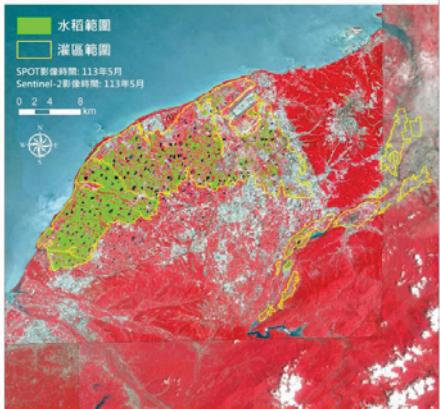
月份	各指定區域水稻面積 (公頃)							
	淡水河流域		頭前溪流域	後龍溪流域	大安溪、大甲溪流域	曾文溪流域		
	桃園管理處灌區	石門管理處灌區	新竹管理處灌區	苗栗管理處明德灌區	臺中管理處鯉魚潭灌區 石岡壩灌區	嘉義縣市	臺南市	總計
1月	2,533	1,222	1,829	672	6,612	10,616	8,637	19,253
2月	2,667	1,128	1,501	677	6,282	11,430	9,915	21,345
3月	7,525	2,605	1,730	2,054	8,522	11,565	9,819	21,384
4月	7,918	2,798	1,920	2,694	8,765	11,518	10,192	21,710
5月	7,808	2,768	1,915	2,467	8,683	11,668	10,159	21,827

國土利用監測整合作業

72

## 估算指定區域水稻面積

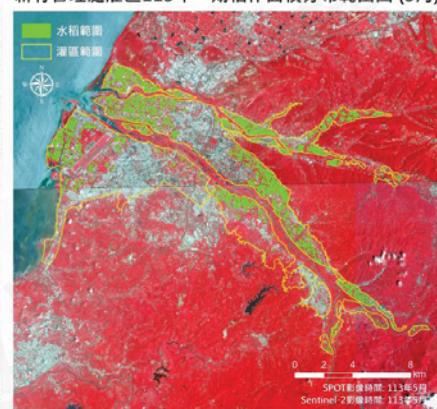
桃園管理處灌區113年一期稻作面積分布範圍圖 (5月)



石門管理處灌區113年一期稻作面積分布範圍圖 (5月)



新竹管理處灌區113年一期稻作面積分布範圍圖 (5月)

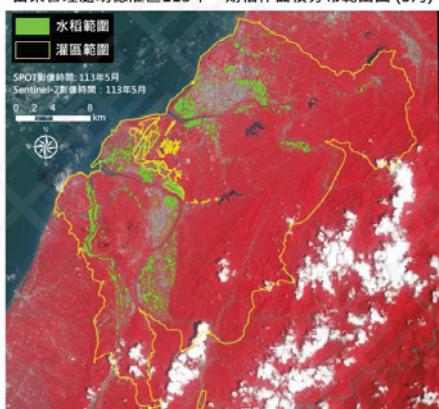


國土利用監測整合作業

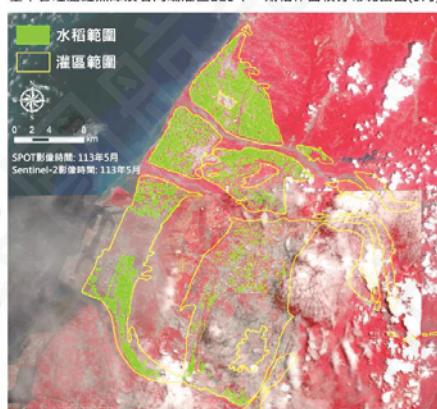
73

## 估算指定區域水稻面積

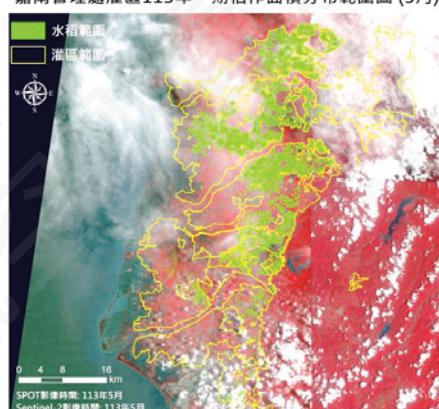
苗栗管理處明德灌區113年一期稻作面積分布範圍圖 (5月)



臺中管理處鯉魚潭及石岡壩灌區113年一期稻作面積分布範圍圖(5月)



臺南管理處灌區113年一期稻作面積分布範圍圖 (5月)



國土利用監測整合作業

74

## 出流管制變異點驗證與現況分析

### 出流管制計畫範圍 衛星監測變異點 驗證表

衛星監測變異點 基本資訊			
編號	11302002	變遷期別	11302
縣市	臺南市新市區	面積(m <sup>2</sup> )	264,572
圖幅名稱	社內	圖幅編號	9419-2-061
前期衛星影像	2023/11/24	後期衛星影像	2024/01/10
參考地籍	看西段 1164 號	中心點坐標 (TWD97)	174541, 2554063
申請開工案件資訊			
案號	CR-OPP-006-109-0002	計畫名稱	南部科學園區臺南園區擴建計畫
計畫類別	出流管制規劃書	審理階段	已核定
施工階段	---	申請面積(m <sup>2</sup> )	922,592
備註			

現場調查資訊			
驗證日期	113 年 3 月 04 日	驗證人員	鄭偉成
現地查核情況	<input type="radio"/> 未開工		
	<input checked="" type="radio"/> 已開工		
現地描述	現場有許多大型機具及工作人員施工中，工地並有多處位置大面積堆放土石堆。		
現地照片	   		

國土利用監測整合作業

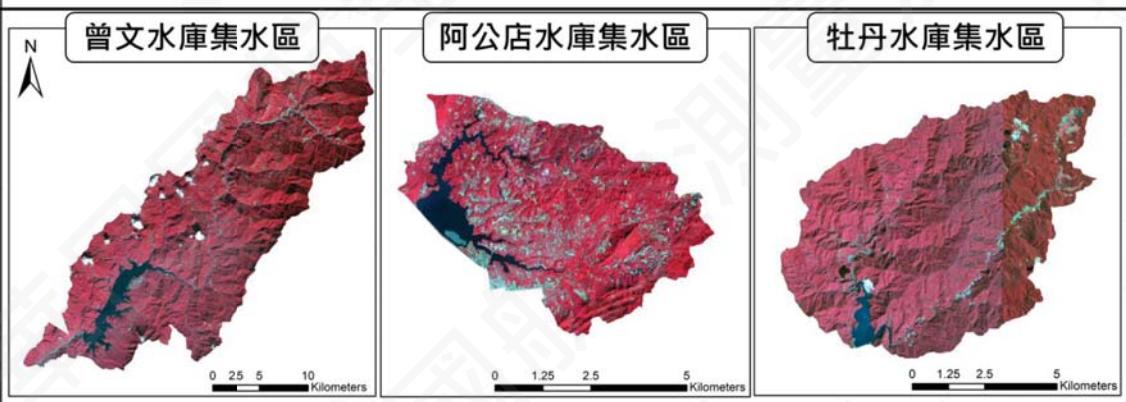
75

## 指定集水區衛星影像及變異點資料提供

(A) 指定集水區位置



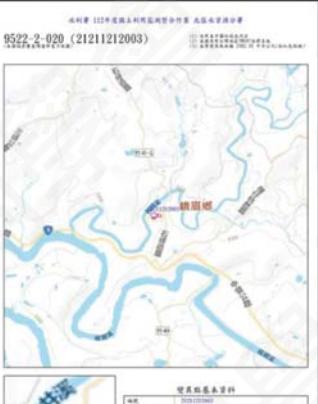
(B) 指定集水區11301期衛星圖資範例



國土利用監測整合作業

76

## 指定集水區衛星影像及變異點資料提供

前期衛星影像	後期衛星影像	航空照片	臺灣通用電子地圖
 <p>衛星影本資料 編號: 9522-2-020 (21211212003) 說明: 112年度國土利用監測整合作業-北基南濱分署 影像日期: 2023.12.08 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>	 <p>衛星影本資料 編號: 9522-2-020 (21211212003) 說明: 112年度國土利用監測整合作業-北基南濱分署 影像日期: 2023.12.08 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>	 <p>衛星影本資料 編號: 9522-2-020 (21211212003) 說明: 112年度國土利用監測整合作業-北基南濱分署 影像日期: 2023.12.08 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>	 <p>衛星影本資料 編號: 9522-2-020 (21211212003) 說明: 112年度國土利用監測整合作業-北基南濱分署 影像日期: 2023.12.08 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>

國土利用監測整合作業

77

## 基隆河貨櫃場及全臺河川沿岸砂石場範圍圖資提供

(A) 基隆河沿岸貨櫃廠位置	(B) 基隆河沿岸貨櫃廠範圍圖資範例	(C) 河川沿岸砂石場位置	(D) 河川沿岸砂石場範圍圖資範例
 <p>基隆市 中央貨櫃倉儲股份有限公司 基隆市 弘質貨櫃倉儲企業股份有限公司 新北市 台聯貨櫃通運股份有限公司 縣市邊界 基隆河沿岸貨櫃廠位置 Scale: 1 Kilometer</p>	 <p>113 年度「國土利用監測整合作業」 基隆河沿岸貨櫃廠衛星影像 場名: 長榮貨櫃倉儲企業股份有限公司 造地日期: 113.01 影像日期: 2023.12.08 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>	 <p>河川沿岸砂石場位置 Scale: 1 Kilometer</p>	 <p>113 年度「國土利用監測整合作業」 河川沿岸砂石場衛星影像 場名: 中油汙染土壤股份有限公司 造地日期: 113.01 影像日期: 2023.12.13 影像類型: SPOT (1.5公尺)</p>

國土利用監測整合作業

78



## 運用衛星影像判釋變異點案例



變遷判釋成果	
前期影像	後期影像
SPOT6 2023/05/28	SPOT6 2023/07/08
植生 農地	非植生 裸露地



查證回報內容						
變異類型	未取得出流管制計畫書核定函	查證結果	違規			
變異點 現地描述	出流管制計畫清冊未有相關資料，疑似未取得出流管制計畫書核定函，現場有施工行為、有工程告示牌					
變異點現場照片						
 2023-08-26-10:58						

變遷判釋成果	
前期影像	後期影像
SPOT6 2023/07/08	SPOT6 2023/08/10
非植生裸露地	非植生 裸露地



查證回報內容						
變異類型	未取得出流管制 計畫書核定函	查證結果	違規			
變異點 現地描述	工程名稱：芳櫟通運運輸業停車場 有工程告示牌，施工中。					
變異點現場照片						
						

國土利用監測整合作業

105

變遷判釋成果	
前期影像	後期影像
SPOT6 2023/12/08	SPOT6 2024/01/13
非植生 裸露地	非植生 建物



查證回報內容						
變異類型	未取得出流管制 計畫書核定函	查證結果	違規			
變異點 現地描述	中華電信-電信機器室新建工程，疑似 未取得出流管制計畫書核定函					
變異點現場照片						
						

國土利用監測整合作業

106

變遷判釋成果		查證回報內容			
前期影像	後期影像	變異類型	其他	查證結果	違規
SPOT6 2023/11/19 植生 農地	SPOT6 2024/01/17 非植生 裸露地	變異點 現地描述	旨案經查明為違規開發		
變異點現場照片					
					

國土利用監測整合作業

107

- 第1部分：遙測概論
- 第2部分：國土利用監測整合作業
- 第3部分：國土利用監測整合資訊網
  - 國土利用通報查報系統
  - 行動裝置介面說明



主辦機關  
承辦單位

內政部國土管理署/城鄉發展分署  
中華民國航空測量及遙感探測學會

農業部農村發展及水土保持署

經濟部水利署



## 國土利用監測整合通報查報系統

<https://landchg.tcd.gov.tw/>



系統相關手冊下載

### 監測通報範圍

國土管理署	水利署	農村水保署
<ul style="list-style-type: none"><li>都市土地：農業區及保護區</li><li>非都市土地：農牧用地、林業用地、養殖用地、水利用地、生態保護用地、國土保安用地及特定目的事業用地</li><li>陽明山、雪霸、太魯閣、玉山、墾丁、金門、台江、海洋、壽山國家自然公園</li><li>林業及自然保育署各分署之轄區</li><li>其他目的事業主管機關監測範圍</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>中央管河川（含淡水河及礦溪水）流域範圍及臺北水源特定區</li><li>配合出流管制計畫（超過2公頃以上開發行為及累計增加超過2公頃以上之開發行為），主要針對大於2公頃（新北市和宜蘭縣政府為1公頃）<ul style="list-style-type: none"><li>包括臺灣本島、金門、澎湖、馬祖，但濾除山坡地範圍、森林區、中央管河川（含淡水河及礦溪水系）流域範圍及臺北水源特定區</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>六都（臺北市、高雄市、新北市、臺中市、臺南市及桃園市）、臺灣省各縣（市）及離島金門縣及連江縣山坡地保育利用條例規定之山坡地</li></ul>

## 監測類型

### 國土管理署

- 全國區域
- 非都核准開發
- 海岸線
- 海域區

### 水利署

- 中央管河川水庫
- 出流管制

### 農村水保署

- 山坡地

國土利用監測整合作業

4

## 變異點通報

## 變異點範圍跨縣市、跨權管機關、跨監測與非監測區域的辦理方式

- 變異點涵蓋監測與非監測區域，且屬監測區域之面積小於36m<sup>2</sup>者，視為全案屬非監測區域，不予通報
- 有關跨縣市之變異點，依地籍併輔以行政區分割為兩筆變異點，倘分割後之變異點屬監測範圍內則通報該地方政府辦理

110年6月25日國土管理署城鄉發展分署第3次工作會議之決議

複習

國土利用監測整合作業

6

具查報主管權責單位  
專案查證回報

7

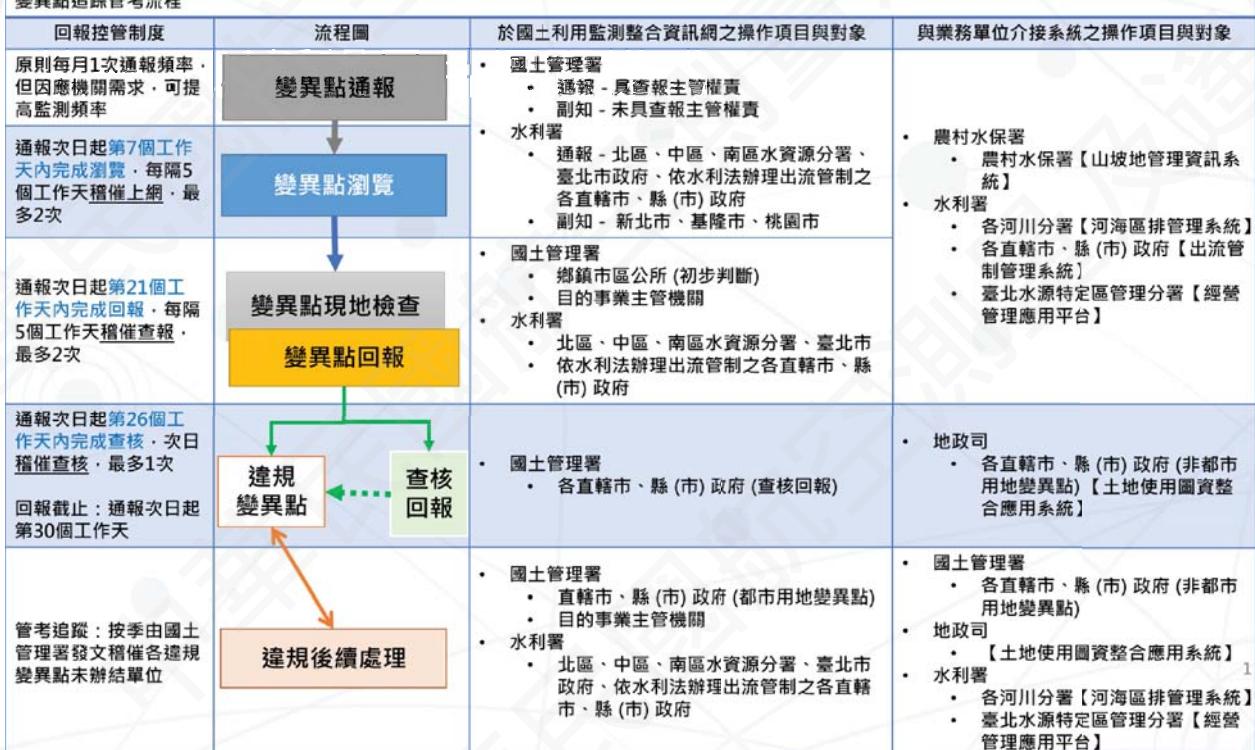
## 通報單位及範圍 - 監測類型「中央管河川水庫」、「出流管制」

監測及通報範圍		權管機關
中央管河川(含淡水河及礦溪水系)	蘭陽溪、和平溪	第一河川分署
	鳳山溪、頭前溪、中港溪、後龍溪	第二河川分署
	大安溪、大甲溪、烏溪	第三河川分署
	濁水溪	第四河川分署
	北港溪、朴子溪、八掌溪、急水溪	第五河川分署
	曾文溪、鹽水溪、二仁溪、阿公店溪	第六河川分署
	高屏溪、東港溪、四重溪	第七河川分署
	卑南溪	第八河川分署
	花蓮溪、秀姑巒溪	第九河川分署
	淡水河、礦溪	第十河川分署、臺北市 (含新北市、基隆市、桃園市)
中央管河川流域內指定區域	石門水庫、榮華壩	北區水資源分署
	鯉魚潭水庫、石岡壩、集集攔河堰	中區水資源分署
	甲仙堰、牡丹水庫、阿公店水庫、高屏堰、曾文水庫	南區水資源分署
臺北水源特定區		臺北水源特定區管理分署
配合出流管制計畫之開發行為		依水利法辦理出流管制查核回報各直轄市、縣(市)政府

國土利用監測整合作業

8

### 變異點追蹤管考流程



複習

國土利用監測整合作業

9

## 變異點現地檢查：是否違反土地使用—水利署

- 所管土地則依相關的事業主管法令管制
- 中央管河川(含淡水河及礦溪水系)流域範圍及臺北水源特定區範圍
  - ◆ 所轄管各河川分署、各水資源分署及臺北水源特定區管理分署依水利法進行裁罰
- 委託新北市、基隆市及桃園市政府管理淡水河及礦溪部分
  - ◆ 由管轄縣府依水利法進行裁罰
- 配合出流管制計畫之違規開發行為
  - ◆ 由管轄縣府依水利法第93條之9、第93條之10及第93條之11等法規進行裁罰

國土利用監測整合作業

10

## 變異點查報進度控管措施

- 稽催上網(兩次為限)
  - ◆ 第1次稽催上網Email：通報次日起第7個工作天，尚未上網瀏覽/下載變異點
  - ◆ 第2次稽催上網Email：通報次日起第12個工作天，尚未上網瀏覽/下載變異點
- 稽催查報(兩次為限)
  - ◆ 第1次稽催查報Email：通報次日起第21個工作天，尚未完成變異點回報
  - ◆ 第2次稽催查報Email：通報次日起第26個工作天，尚未完成變異點回報回報
- 稽催查核(1次)
  - ◆ 稽催查核Email：各直轄市、縣(市)政府於通報次日起第26個工作天，尚未完成查核各公所之變異點的回報內容
- 回報截止
  - ◆ 通報次日起第30個工作天，不允許查報單位再修改已回報之變異點資料，若有修改回報的需求，請查報單位函文向國土管理署城鄉發展分署/水利署提出正式申請
  - ◆ 介接變異點資料至地政司「土地使用圖資整合應用系統」的時間，調整為於變異點回報/查核截止日(變異點通報次日後第30個工作天)次日，於介接完成後即關閉修改回報/查核之功能，若仍有修改需求，請查報單位以函文提出申請

國土利用監測整合資訊網			
	國土管理署	水利署	農保署
稽催上網	有	有	X
稽催查報	有	有	X
稽催查核	有(僅縣市政府)	X	X
回報截止機制	有	有(110年起)	X
違規後續處理機制	有	有(110年起)	X

國土利用監測整合作業

11



## 國土利用監測整合通報查報系統

<https://landchg.tcd.gov.tw/>



系統相關手冊下載



## 系統帳號

- 為符合國土管理署資訊安全需求，系統使用者不再共用帳號，每個使用者應有各自的系統帳號
- 登入系統帳號
  - ◆ 【申請新帳號】所填寫電子郵件
- 登入系統密碼
  - ◆ 登入後可自行修改
  - ◆ 可使用【忘記密碼】功能取得
- 使用的裝置
  - ◆ 登入電腦版：一般桌上型電腦、筆記型電腦介面
  - ◆ 登入行動裝置版：手持式行動裝置如手機、平板等介面

**國土利用監測整合通報查報系統**

請輸入註冊帳號所登錄電子郵件  
請輸入8-12碼英數字，英文輸入需區分大小寫

請注意：  
帳號登入進行身分驗證失敗達三次後，至少十五分鐘內不允許該帳號繼續嘗試登入。  
若您使用預設密碼，建議您登入後變更，以確保帳號安全。

忘記密碼

登入電腦版 | 登入行動裝置版 | 取消

**單位資訊**

請輸入單位人姓名 \_\_\_\_\_ 必填  
請輸入單位部門(局/處/科/課/室) \_\_\_\_\_  
請輸入機關 \_\_\_\_\_  
請輸入機關地址 \_\_\_\_\_ 必填  
請輸入電子郵件(帳號名稱) \_\_\_\_\_ 必填  
請輸入電子郵件信箱，並於組態郵件Email通知  
請輸入檢驗員(不分大小寫) \_\_\_\_\_  
**j.GY** **是** **否** 必填

**請選擇監測點及檢核範圍**  
必填  
請選擇監測點及檢核範圍 \_\_\_\_\_  
必填  
請選擇檢核名稱 \_\_\_\_\_  
必填  
請選擇檢核名稱 \_\_\_\_\_  
必填  
請輸入申請帳號用驗証碼  
請輸入申請帳號用驗証碼 \_\_\_\_\_ 必填

**國土利用監測整合作業**

## 變異點通報與查報 SOP - 5步

水利署-出流管制



## 變異點通報一

- 目的事業主管機關

1收

通報email

2024/7/17 (週三) 上午 06:40  
landch@csprs.org.tw  
[國土利用監測整合作業] 11307期 臺東縣政府 變異通報(典故)  
收件者：臺東縣政府  
副本：landch@csprs.org.tw  
● 這封郵件可能含有敏感性傳媒。

內政部國土管理署城鄉發展分署「國土利用監測整合作業」運用遙測衛星影像偵測到貴管轄區內有變異點，請配合辦理變異點查證回報工作。

- 一、配合單位：臺東縣政府
- 二、通報日期：113 年 07 月 17 日
- 三、通報期別名稱：11307 期—全國定期變遷

請於 113 年 07 月 26 日前上網查詢或下載各變異點資訊，並請於 113 年 08 月 15 日前完成變異點查證回報工作，若有前期未完成查報的變異點，請一併辦理。  
回報期限以人事行政總處行事曆公告之工作日計算，原則不納入星期六/日、國定假日及春節期間等。

四、變異點資訊：貴管轄區共有 2 處疑似變異點，各變異點的相關資訊摘要如下：

- 出演管制 正本通報 (共 2 點)
  - 變異點編號：21511307029 土地使用類型：非都市土地，參考地點：大溪段，參考地號：18  
\*變異點同時通報 臺東縣太麻里鄉公所(全國區域)
  - 變異點編號：21511307032 土地使用類型：都市土地，參考地點：梧州段，參考地號：527

五、國土利用監測整合資訊網址：<https://landche.tcd.gov.tw> 貴單位登入本系統的帳號說明如下：  
登入帳號：  
登入密碼：

(一)上網填寫回報表單時，請務必上傳 2 枚以上的現地照片。

六、回報稽催作業說明(回報期程將納入年度評比)

- (一)第 1 次稽催上網日期：113 年 07 月 26 日
- (二)第 2 次稽催上網日期：113 年 08 月 02 日
- (三)第 1 次稽催查報日期：113 年 08 月 15 日
- (四)第 2 次稽催查報(含稽核)日期：113 年 08 月 22 日

相關專案技術諮詢服務，請洽：  
中華民國航空測量及遙測探測學會  
聯絡電話：03-2807236  
Email: landch@csprs.org.tw

國土利用監測整合作業

16

## 變異點通報與查報SOP

1收

通報email

2看

- 查詢 / 下載  
變異點(7天)
- 稽催上網  
email

4傳

- 變異點回報(21天)
- 稽催查報  
email

5處

違規後續  
處理

2/5步教學

通報email 下載變異點  
登入系統【圖資下載】  
變異點圖資解壓縮

國土利用監測整合作業

17

## 查詢 / 下載變異點 >> 稽催上網Email

未於通報後第7個工作天內  
上網瀏覽變異點

- 每隔5個工作天寄1次
- 共稽催2次

2看

- 查詢 / 下載  
變異點(7天)
- 稽催上網  
email

2024/6/28(週五)下午 06:05  
landchg@csprs.org.tw  
[國土利用監測整合作業] 11306期 桃園市政府 第1次稽催上網  
收件者：桃園市政府  
副本：landchg@csprs.org.tw  
1 這封郵件以為重要性傳遞，  
我們已為此郵件轉換為純文字格式。

- 一、 配合單位：桃園市政府  
二、 稽催日期：113 年 06 月 28 日  
三、 通報期別名稱：11306 期—全國定期變遷

(一) 貴單位所轄區域共有 7 處疑似變異點，目前尚未完成上網查詢或下載變異點資訊，請 貴單位承辦人員儘速上網查詢或下載變異點資訊。

(二) 請 貴單位於 113 年 07 月 18 日前完成變異點查證回報工作。

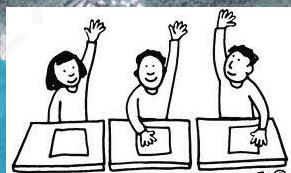
四、 國土利用監測整合資訊網網址：<https://landchg.tcd.gov.tw> 貴單位登入本系統的帳號說明如下：  
登入帳號：  
登入密碼：

(一) 上網填寫回報表單時，請務必上傳 2 張以上的現地照片。

.....  
相關專業技術諮詢服務，請洽：  
中華民國航空測量及遙感探測學會  
聯絡電話：03-2807236  
Email: [landchg@csprs.org.tw](mailto:landchg@csprs.org.tw)

國土利用監測整合作業

18



實機操作  
<https://landchg.tcd.gov.tw/Trains>



## 變異點通報與查報SOP



國土利用監測整合作業

20

## 變異點通報與查報SOP



國土利用監測整合作業

21

## 變異點回報 >> 稽催查報Email

未於通報後第21工作天完成  
變異點回報

- 每隔5個工作天寄1次
- 共稽催2次

4傳

- 變異點回報(21天)
- 稽催查報email

2024/7/18 (週四) 下午 05:49  
landchg@cspres.org.tw  
[國土利用監測整合作業] 11306期 桃園市政府 第1次稽催查報  
收件者: 桃園市政府, 林貴也  
副本: landchg@cspres.org.tw  
**1** 這封郵件以為重要性傳送。  
我們已將此郵件轉換為純文字格式。

- 一、 配合單位：桃園市政府  
二、 稽催日期：113 年 07 月 18 日  
三、 通報期別名稱：11306 期—全國定期變遷

- (一) 貢單位所轄區域共有 7 處疑似變異點，目前尚未完成查證回報工作，請 貢單位承辦人員儘速完成變異點查證回報工作。  
(二) 請 貢單位於 113 年 07 月 31 日前完成變異點查證回報工作。

四、 國土利用監測整合資訊網網址：<https://landchg.tcd.gov.tw> 貢單位登入本系統的帳號說明如下：  
登入帳號：  
登入密碼：

(一)上網填寫回報表單時，請務必上傳 2 張以上的現地照片。

---  
相關專業技術諮詢服務，請洽：  
中華民國航空測量及遙感探測學會  
聯絡電話：03-2807236  
Email: [landchg@cspres.org.tw](mailto:landchg@cspres.org.tw)

國土利用監測整合作業

22

具查報主管權責單位  
違規後續處理

## 違規後續處理 填報

➤ 本案為舉報者角色，僅提供查報回報功能，違規查處係屬地用主管機關權責，由地用主管機關辦理追蹤管理機制

各河川分署	北區、中區、南區 水資源分署、臺北 市政府	臺北水源特定區管 理分署	依水利法辦理出流 管制之各直轄市、 縣(市)政府
<ul style="list-style-type: none"><li>於水利署「河海區 排管理系統」填寫</li><li>定期介接至本案 「國土利用監測整 合資訊網」</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於本案「國土利用 監測整合資訊網」 填寫</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於水利署「經營管 理應用平台」填寫</li><li>定期介接至本案 「國土利用監測整 合資訊網」</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於本案「國土利用 監測整合資訊網」 填寫</li><li>介接至水利署「出 流管制管理系統」</li></ul>

複習

國土利用監測整合作業

24

國土利用監測整合作業



國土利用監測整合通報查報系統  
<https://landchg.tcd.gov.tw/>



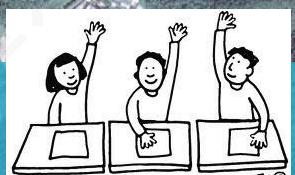
系統相關手冊下載

## 變異點通報與查報SOP



國土利用監測整合作業

26



實機操作  
<https://landchg.tcd.gov.tw/Trains>





## 行動裝置界面說明



### 示範教學 / 實機操作

#### 查詢

- 變異點資訊
  - 圖文資訊查詢
- 變異點導航



#### 動手做

- 測試帳號
  - 查詢



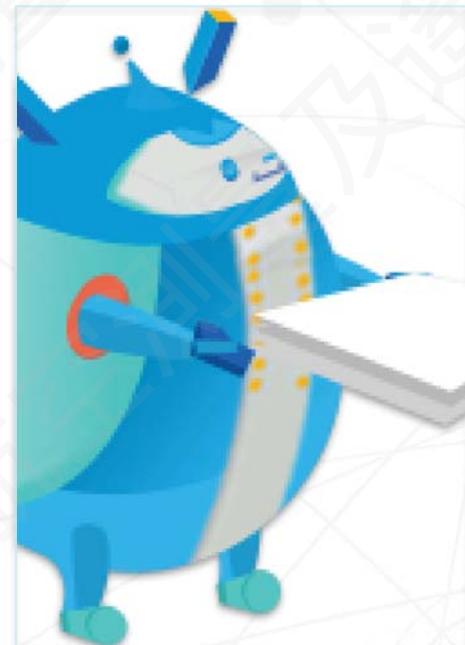


## 實機操作

<https://landchg.tcd.gov.tw/Trains>



### 線上意見調查與問卷



## Q & A



中華民國航空測量及遙感探測學會  
臺北市116-81文山區羅斯福路五段113號3樓  
886-2-8663-3468 (9)  
<http://www.csprs.org.tw>



國土利用監測整合作業

32



問卷

意見調查表

感謝參與本次講習會，為能持續增進本計畫成效，煩請撥冗填寫線上問卷，提供您的寶貴意見，作為日後國土利用監測整合作業整體規劃增進的重要參考。

<https://reurl.cc/9vKnzO>





